Ex Libris J. Hegfcae.

et Chirurg. Candidat. Lips.

liche Bibliothek
Regensburg

Med. 1812

Joh. Heinrich Rahn

Handbuch

der Vorbereitungs-Wissenschaften

der

Arzneykunst.

Zum Gebrauche seiner Zuhörer

bey dem medicinisch-chirurgischen Institut und Seminarium.

Erster Theil.

Zürich,

im Verlage des Verfassers.

1792.

Stadtbibliothek Zürich

G/89/1498

Staatliche Bibliothek
Regensburg

Dem

Wohlgebohrnen, Hochgelehrten, Hocherfahrnen

Herren

Herren Doctor und Hofrath

Joh. Melchior Aepli,

in Diessenhofen.

Verehrungswürdigster Freund!

Sie äusserten vor einigen Jahren in Dero vortreflichen Schrift von der Nothwendigkeit einer Verbesserung des Medicinalwesens in der Schweiz den Wunsch, "daß für unsere schweizerische Landärzte ein brauchbares Handbuch der gesammten Theilen der Arzneykunst verfertiget werden möchte."

"Sie glaubten, zur Erleichterung des Studiums der gesammten Arzneykunst und zu weiterer Aufklärung unserer Aerzte wäre es nüzlich und nothwendig, wenn wir in unserem Vaterlande ein eigenes

Lehrbuch über alle Theile der Arzneykunst von der Naturlehre an bis auf die gerichtliche Arzneykunst hätten, das in der reinen deutschen Sprache, mit einem bestimmten und richtigen Ausdruke, ohne alles gelehrte Gepränge, frey von Raisonnements, Spekulationen und sektirischen Meynungen geschrieben seye --- das als ein schiklicher Leitfade bey dem Unterricht für den Lehrer, oder zu einer nüzlichen Vorbereitung und Wiederholung für den Studirenden dienen könnte ——„

"Sie wünschten, daß bey dem Umriß eines jeden Theils diejenigen Schriftsteller angezeigt würden, die einen gewissen Theil der Kunst nach den gleichen Grundsäzen am besten und vollständigsten abgehandelt hätten.„

"Sie glaubten, daß eine solche einförmige gut gewählte Lehrart einen merklichen Vortheil haben, und für die Aerzte und Wundärzte unsers Landes weit nüzlicher seyn würde, als die bisher gebräuchliche, wo man ohne Ordnung bald dieses bald jenes Buch zum Grunde des Unterrichts legte, so wie es dem Lehrer gefiel, oftmals nur in der eitlen Absicht, um seine Geschiklichkeit im Raisonniren,

Disputiren und Wiederlegen zeigen zu können, und wobey man gemeiniglich das Wichtigste vergaß. „

"Nur so, glaubten Sie, könnten die wahren eigentlichen Grundsäze der Arzneykunst bekannt und allgemein, die Verwirrung und das Mißverständniß unter den Aerzten und Wundärzten gehoben, der gefährliche Schlendrian getilget werden. Harmonie und eine bessere Verständniß müßte sich so bey den Berathschlagungen und vor dem Krankenbette einfinden; die Kranken könnten sich eine bessere Hülfe versprechen, und müßten nicht mehr so oft Zeugen von der traurigen Verwirrung der Praktikern werden, welche zu allen Zeiten von den Spöttern der Arzneykunst selbst ist zur Last gelegt worden — Die Aerzte selbst würden sich durch fleißige Benuzung eines solchen Handbuchs wichtige Vortheile ersparen — Die gründliche Erlernung der gesammten Arzneykunst aus den besten und reinsten Quellen in ihrer Muttersprache müßte ihnen viele Mühe, Zeit und Bücher ersparen, ohne im geringsten etwas nüzliches dabey zu verlieren. „

Ich bin weit entfernt, mir zuzutrauen, bey allem dem besten Willen das Medicinalwesen unsrer

Schweiz bestmöglich mitbefördern zu helfen, Dero Wunsch durch Verfertigung eines so gemeinbrauchbaren Handbuchs entsprechen zu können, so sehr mir eine zwanzigjährige Uebung in dem Unterricht unsrer schweizerschen Aerzte dazu, ohne mich dem Vorwurf einer Unbescheidenheit auszusetzen, einiges Recht gäbe, vielleicht mich gar auffordern und zur Pflicht machen würde, einen Versuch zu wagen.

Sie kennen am besten meine schwachen Kräfte und meine wenige Muße, wenn Sie auch meinem guten Willen etwas zutrauen sollten ——

Sollte ich aber durch diese Erfüllung des Wunsches mehrerer meiner ehemaligen Zuhörer, meine Vorlesungen über die verschiedenen vorbereitenden, theoretischen, und praktischen Theile der Arzneykunst zu einer für Sie nüzlichen Wiederholung des ehemalen genossenen Unterrichts, gedrukt zu besizen, und durch diese Herausgabe eines für selbige zu fernerer Erweiterung ihrer Kenntnissen nüzlichen Handbuchs, Dero Wunsch zugleich, wenigstens in so weit erfüllet haben, daß ich in demselben vorläufig diejenigen Materialien zuführe, aus welchen einst ein geschikterer Baumeister das Gebäude nach Dero

Plan auffühven kann, so ist dieses eine gedoppelte Belohnung meiner Arbeit.

Diesem wird es dann obliegen, die rohen Materialien fernerhin zu bearbeiten, das Unrichtige zu berichtigen, das Ueberflüßige von dem Wesentlichen zu sichten — manches wird er allenfalls zur Ausfüllung kleiner Lüken gebrauchen können.

Das hoffe ich immer geleistet zu haben, daß der Materialien hinlängliche vorhanden seyen, und daß unter diesen keine oder wenige von den wichtigsten Lehrsäzen mangeln werden, die man in den Schriften älterer und neuerer Aerzten findet, und die zum ganzen Baue nöthig seyn dörften —

Und dieses wird mich auch wegen Weitschweifigkeit des Vortrags, wegen manches überflüßigen und schon gar zu oft aufgetischten vielleicht entschuldigen —

In Rüksicht des Endzweks, daß dieses Handbuch zu einer desto bessern Benuzung des Lehrvortrags sämmtlicher verdientester Lehrer bey dem hiesigen medicinisch-chirurgischen Institut, zu einem nüzlichen Repetitorium besonders der Schüler des Seminariums, und zu fernerer Aeufnung der Kenntnissen

meiner ehemaligen Schüler dienen sollte, muß ich mich gegen einen Vorwurf vorläufig schüzen, der mir wahrscheinlich gemacht werden wird — nemlich — daß die Zuhörer unsers Instituts meistens aus Landärzten bestehen, die dieses Handbuch aus Mangel gründlicher gelehrter Erziehung kaum verstehen werden, denen wenigstens manches überflüßig seyn dörfte — ich antworte hierauf, daß ich hierinn freylich meiner Ueberzeugung gänzlich gefolget bin, nach welcher ein Landarzt die gleichen Kenntnisse und in eben demselben Maaße bedarf, wie der Stadtarzt, da ich zwischen dem Leben und der Gesundheit des Landmanns und des Städtlers nicht den geringsten Unterschied finde — und daß ich versichern darf, daß wenn unsere Zöglinge genau nach dem Plan unsers mediciniſch-chirurgischen Instituts und Seminariums, wobey wir nicht empirische, sonder mit gründlichen Kenntnissen versehene Stadt- und Landärzte bilden wollen, ihre Studien anfangen und fortsezen, es ihre eigene Schuld ist, wenn ihnen die Sprache dieses Handbuchs und das Wesentliche desselben unverständlich ist —

Das, was man gelehrtes Raisonnement allenfalls heissen könnte, die häufigen Zurükweisungen

zu den Quellen, und die zahlreichen Citationen, selbs in fremden Sprachen, sind eigentlich nur für die Wißbegierigeren und für die bestimmt, welche, ohne fremde Akademien zu besuchen, sich bey uns doch so viel Fertigkeiten erworben haben, um selbst die gelehrte Sprache der Aerzte verstehen zu können.

Eine Anleitung zur Empirie für Stadt- oder Landärzte werde ich nie weder lehren noch schreiben — das ist aber auch nicht Dero Wunsch —

Daß ich aus vortreflichen Schriftstellern manche Stellen so gar unverändert ausgehoben habe, glaube ich bedarf keiner Entschuldigung, da ich die Stellen selbs allemal angezeiget habe; und keinen Verdienst darinn suche, dasjenige, was andere bereits mit gewissen Ausdrüken gut gesagt haben, mit anderen, wäre es auch eben so gut zu sagen, worzu ja nur Sprach- nicht Sachkenntniß erfordert wird —

Von Dero unpartheischer Prüfung, und von der strengen scharfsinnigen Prüfung meiner übrigen schweizerschen Mitärzten, besonders aber von der freundschaftlichen Beurtheilung meiner wertheften

Mitarbeiter an dem medicinisch-chirurgischen Institut wird es vorzüglich abhangen, ob ich diese Arbeit fortsezen solle.

Sie sind der Erste, der zur ernstlichen allgemeinen Verbesserung des Medicinalwesens unsrer Schweiz Schritte wagte und Hand anlegte — Gott erhalte Ihr köstliches Leben zur Ausführung und Vollendung aller Ihrer nüzlichen dahin dienenden Vorschlägen!

Mit hochachtungsvoller Freundschaft

Dero

Zürich,
den 15. Hornung 1792.

ergebenster Diener und Freund

D. Rahn.

Vorbereitungs = Wissenschaften

der

Arzneykunst.

Einleitung

in die

Arzneywissenschaft.

Einleitung
in die Arzneywissenschaft.

Einem Handbuch der theoretischen und praktischen Arzneywissenschaft halte ich nicht für überflüßig eine kurze Einleitung voranzuschiken und in derselben

1. eine kurze Geschichte der Arzneywissenschaft darzustellen;
2. den wahren Begriff dieser Wissenschaft festzusezen;
3. die verschiedenen Gegenstände, mit welchen sich die Arzneykunst beschäftiget, und die darauf gegründete Abtheilung derselben in ihre verschiedene Fächer vor Augen zu legen, um desto leichter den Umfang der Wissenschaft, und den Zusammenhang ihrer Theile sowol untereinander als mit anderen Wissenschaften mit einem Blike übersehen zu können;
4. hierauf die Ordnung anzugeben, nach welcher die Arzneywissenschaft am zwekmäßigsten gelehret und gelernet wird, und welche auch bey diesem Handbuche befolget werden soll. Und endlich
5. wird es nicht unschiklich seyn, an diesem Ort von den Eigenschaften und Pflichten eines Arztes zu reden.

Erstes Capitel.

Von dem Ursprung der Arzneywissenschaft.

§. 1.

Die von den Aerzten so vielfältig bestrittene Frage: Welches ist der Ursprung der Arzneywissenschaft? ist nicht schwer zu beantworten, wenn man nur folgende zwey Perioden deutlich von einander unterscheidet — die erste, wo die Menschen anfiengen Arzneymittel gegen Krankheiten anzuwendeu — die zweyte, wo man anfienge, die auf eine ganz empirische Art gesammelten Kenntnisse über Krankheiten sowol, als über Arzneymittel auf gewisse Grundsäze zu bringen, diese in ein gewisses System zu ordnen, und jene empirischen Kenntnisse in das Gewand einer Wissenschaft einzukleiden. — Diese, die wissenschaftliche Arzneykunst, ist eines weit späteren Ursprunges als jene empirische, die sich wahrscheinlich von den ersten und ältesten Zeiten des Menschengeschlechts herschreibt.

§. 2.

Denn Krankheiten und Tod sind von der menschlichen Natur unzertrennlich — und eben unzertrennlich gewiß auch der Trieb sich vor diesen zerstöhrenden Ursachen zu sicheren. Freylich ist es wahr, der Mensch ist das vollkommenste unter allen irrdischen Geschöpfen, und mit bewunderungswürdiger Weisheit und Kunst von der Hand des Schöpfers geschaffen. Nicht nur ist er ausschließlich im Besize der Vernunft, und der Sprache; sondern er besizt auch körperliche Eigenschaften, die ihm den Rang unter allen thierischen Geschöpfen geben, und ihn in einer besonderen obersten Ordnung von ihnen abscheiden. Der aufrechte Gang und der Gebrauch zweyer Händen ist ihm eigen, und übrigens viel stärker und darneben viel biegsamer als irgend eine andere Creatur, geht er auf der Erdoberfläche aller Orten mit möglichster Sicherheit fort, und

nimmt, je nachdem es ihm gefällt, diese oder jene Stelle unbeschadet ein. Der Pol und der Aequator, die höchsten Gebirge und die tiefsten Minen, alle die einander so entgegengesezten Theile der Erde, werden von ihm bewohnet. Kälte, Hize, Näsſe; leichte und schwere Luft verträgt sein geschmeidiger und dauerhafter Körper; er kömmt überall fort, und bleibt überall bey seinen Ausartungen sich mehr ähnlich, als die auf ähnliche Art verbreiteten Thiere. Und in Verhältniß mit seiner mäßigen körperlichen Größe, und in Vergleich mit andern Säugethieren erreicht er ein ausnehmend hohes Alter.

G. Blumenbach Handbuch der Naturgeschichte. S. 58.
E. A. W. Zimmermanns geographische Geschichte des Menschen. 1. B. 31. S.

§. 3.

Indessen, wenn schon der Mensch unter allen lebenden und so vielmal grösseren Geschöpfen das dauerhafteste, stärkste und nach der ganzen Anlage seiner Natur des längsten Lebens fähig ist; obschon seine festen Theile ihre Reizbarkeit und Biegsamkeit, und die Säfte ihre Mischung am längsten unversehrt zu behalten vermögend sind, so ist dennoch der Dauer seines Lebens ein Ziel gesezt. Und sezen wir solches so weit hinaus, als wir wollen; geben wir zu, daß die ersten Erdebewohner vermöge der damaligen Constitution ihrer Körper, der Erde, der Luft, ein Alter von nach so viel hundert Jahren zu errichen vermögend gewesen seyen; und daß auch selbst noch in unsern Tagen unter ein paar tausend Menschen vielleicht noch einer seye, der bey völliger Lebhaftigkeit der Sinne und aller Munterkeit des Geistes sein hundertestes Jahr erreicht, so sind doch zulezt alle Menschen sterblich. Sie sind Veränderungen ausgesezt, die ihren Empfindungen unangenehm, ihrer Munterkeit und Stärke nachtheilig sind. So wenig als irgend ein Thier kann der Mensch seine Verrichtungen zu allen Zeiten mit der gleichen Lebhaftigkeit ausüben. Eine heftige Anstrengung, eine zu lang fortgesezte Ausübung der Verrichtungen seines Körpers sowol als seiner Seele, erschöpft

nach und nach seine von der Natur ihm auch noch so reichlich verliehenen Kräfte; er wird in kurzer Zeit durch eine gewisse Müdigkeit und Schläfrigkeit erinneret, und endlich gar durch eine angenehme Nothwendigkeit gezwungen, sich einem erquikenden Schlaf zu überlassen; der ihn freylich aufs neue belebt und stärkt. Durch dieses und durch eine weise Mäßigung in dem Gebrauch der zu seiner Nahrung, zu seiner Erhaltung, zu seiner Stärkung und Vergnügung bestimmten Dingen, ist er im Stande seine auch noch so sehr zusammengesezte Maschine lang im Gange zu erhalten — aber doch zulezt werden auch ihre Räder abgenuzt und abgerieben, und endlich stehn sie still, und keine Kunst ist im Stand ihnen aufs neue Bewegung und Leben zu geben. So wenig als jeder andere geschaffene Körper ist der Körper des Menschen im Stand, der Einwirkung der allenthalben ihn umgebenden zerstöhrenden Kräften zu widerstehen. Er ist von Erde, und soll wiederum zur Erde werden.

§. 4.

Ja selbst eben die körperlichen Vorzüge, welche der Mensch vor den Thieren hat, öffnen zu gleicher Zeit einer Reihe von Krankheiten den Weg, vor welchen die Thiere gesichert sind. Seine aufrechte Gestalt ist mit einem weit feiner organisirten Bau, einem künstlichern Blutumlauf, einer vielartigeren Mischung der Lebenssäfte verbunden, in welchen zwar freylich der Grund der innigern festern Temperatur seiner Lebenswärme, seiner feineren und geistigeren Empfindungen, ligt, die aber gewiß auch desto leichter Zerrüttungen unterworfen sind — Diese seine aufrechte Gestalt — das, daß kein anderes Thier ausser ihm so wehrlos und hülfsbedürftig gebohren wird — keines so lange Kind bleibt — keines so späte erst und mit so vielen Beschwerden sein Gebiß kriegt — keines so spät erst auf seinen Füßen stehen lernt — keines so sehr späte mannbar wird — und besonders jener wichtige eigenthümliche Charakter des weiblichen Geschlechts, welcher allen übrigen Thieren abgehet, jener periodische Blutfluß in einer bestimmten Reihe von Lebensjahren — und die größere Beschwerde des Gebäh-

rens, — viele von diesen Umständen machen es unausweichlich, daß nicht bey der verhältnißmäßig größesten Vollkommenheit des organischen Baues des menschlichen Körpers derselbe dennoch mancherley Gefahren, Stöhrungen, Zerrüttungen, ausgesetzt seye —

S. Moskati vom körperlichen wesentlichen Unterschied der Thiere und Menschen. 8. Göttingen 1771.

§. 5.

Zwaren hat der gütige Schöpfer allerdings auch gegen diese mannigfaltige Beschwerden und Gefahren, welchen der Körper des Menschen seiner Natur nach ausgesezt ist, weise Vorsicht gethan. Je feiner der Bau seines Körpers ist, desto lebhafter ist auch die Reizbarkeit seiner Fasern, und desto thätiger die Gegenwürkung auf alle Kräfte, welche ihm die Zerstöhrung drohen — und wohlthätig hat die Natur jedem Klima diejenigen Kräuter, oder andere Naturprodukte geschenket, die dem Menschen bey vorfallenden Unbehaglichkeiten seines Körpers dienen können, und deren sich zu bedienen er, theils durch einen geheimen inneren Instinkt, theils und vorzüglich durch den Gebrauch seiner Vernunft determinirt wird. Aber auch dessen ungeachtet ist der Mensch nie gesichert, daß nicht eine Menge äußerer und innerer Kräfte sich den Kräften seiner Natur so entgegensezen, daß er ihnen nicht widerstehen, sie nicht überwinden kann, sondern ihnen endlich unterliegen muß.

§. 6.

Also diejenigen Ursachen, die in der Struktur des Körpers selbst liegen, und die äußeren Ursachen, die jederzeit auf den menschlichen Körper würkten, so gut als sie jezt würken, machen es wahrscheinlich, daß die ersten Menschen eben so leicht Gebrechlichkeiten und Krankheiten unterworfen waren als wir jezt; welche sie auf den Gebrauch mancherley Vorbauungsmittel und Arzneyen führten — Und die verschiedenen Wege, auf welchen die Menschen zu der Entdekung verschiedener Arzneymittel gekommen seyn möchten, lassen sich nicht schwer errathen.

§. 7.

Der erste Weg ware wahrscheinlich ein bloßes Ungefehr. Das Bedürfniß, die Neugierde, oder der bloße Zufall kann Menschen, besonders die nicht in Städten eingesperret, sondern in der freyen Natur leben, unter verschiedenen Lagen und Umständen, zu der Wahrnehmung der Würkung eines Gegenstandes auf ihren Körper bringen; wovon wir seiner Zeit in der Behandlung der Geschichte der Arzneymittel mehrere Beyspiele finden werden. Diese Entdekungsquelle ist wahrscheinlich die wichtigste in den ersten Zeiten der Kunst, da es noch an Gründen zu zwekmäßiger Wahl und an Mitteln zu vorsezlichen Versuchen fehlte —

2. Ein zweyter Weg ware die Nachahmung der Thiere. Statt der Vernunft ertheilte die Natur den Thieren Instinkte, durch welche sie zur Wahl des Nüzlichen, und Vermeidung des Schädlichen in ihrer Erhaltung, zum Genusse gewisser Heilmittel, zu verschiedenen heilsamen Kunstgriffen getrieben werden; der Mensch mußte diese beobachten, und diese Beobachtung führte ihn zu Versuchen in ähnlichen Fällen. Selbst das öfters Fehlerhafte und Zwekwidrige in diesen Thiertrieben nüzte den Menschen zur Beobachtung des zu vermeidenden.

3. Einen dritten Weg öffneten die den Menschen selbst eingepflanzten Triebe. Denn wenn schon bey dem Menschen die Spuren des Instinkts nicht so deutlich sind, wie bey den Thieren, so ist doch ausgemacht, daß auch dem Menschen einige derselben anerbohren sind, die zwaren durch den Gebrauch der Vernunft und der Willkühr unterdrükt sind, sich aber dennoch in der Wildheit und im kranken Zustande, nicht selten gerade nach heilsamen wider das Uebel gerichteten Gegenständen äußeren; und wo die Beobachtung des Erfolgs ihrer Befriedigung, wenn schon die Triebe bisweilen irrig sind, doch zu Erfahrungen und Versuchen leiten. Der Ekel ab den Fleischspeisen bey gallichten und fäulichten Krankheiten, der Gelust nach Säure bey eben diesen Umständen, oder nach

Wein bey Nervenfiebern, nach kreiden- und kalchartigen Substanzen bey der Bleichsucht, geben deutliche Beyspiele hievon.

4. Endlich leitete den Menschen seine **Vernunft** von einerley Eigenschaften zweyer oder mehrerer Gegenständen auf einerley Wirkung zu schliessen. Und da er sich in manchen Fällen, wo er nur auf gewisse Nebeneigenschaften verschiedener Körper Acht gabe, sich in seinen darauf gegründeten Schlüssen betrogen sahe, so führte ihn dieses nach und nach darauf, die gemeinschaftlichen Bestandtheile der Gegenstände zu untersuchen, und die Naturkörper in ihre Bestandtheile aufzulösen. Durch das Versuchen der Würkung jedes einzelnen, wurde er zur Erwartung der nämlichen Würkung bey einem andern Körper von demselben Bestandtheile geleitet.

Daß auf diese vier angegebenen Weisen die ersten Entdekungen der Wirkung eines Naturgegenstandes, auf den menschlichen Körper geschehen seyen, wird uns die Geschichte der Arzneywissenschaft selbst am besten lehren.

S. M. Herz Grundniß aller medicinischen Wissenschaften. 8. Berlin 1782. S. 301.

Zweytes Capitel.

Kurze Geschichte der Arzneywissenschaft.

§. 8.

Die ersten Menschen genossen also allerdings der dauerhaftesten Gesundheit, und bis zu der Sündfluth ein mehr als dreymal höheres Alter als die Menschen in unseren Tagen. Die natürlichen und wahren Ursachen davon anzugeben, kennen wir die ganze Oekonomie der ersten Welt zu wenig. Die angegebene Enthaltung vom Fleische kann, wenn sie auch erwiesen wäre, nicht dazu beygetragen haben, da unser Leib nach dieser Nahrung eben so sehr, als nach der Nahrung von Kräutern eingerichtet ist. Und die den Bewohnern dieser ersten Erde beygelegte gemäßigtere und simplere Lebensart wird selbst durch

die übertriebene Sinnlichkeit wiederlegt, die als die Ursache ihres allgemeinen Unterganges angesehen wird. Viel wahrscheinlicher sezen wir den Grund in der damaligen Constitution des menschlichen Körpers, der Erde und der Luft. Nach der Fluth gienge eine gewaltige Veränderung in der Luft vor; nicht nur die so viele Jahre zurükgebliebenen Wasser, sondern auch vielmehr die mit den gewaltigsten Erschütterungen des Erdbodens aus den inneren Klüften der Erde hervorgebrochenen fremden Dünste brachten in der Atmosphäre eine solche Veränderung hervor, die auf die Constitution des Menschen so würkte, daß sich die angeerbte stärkere Natur nur noch in Noah und seinen Söhnen unveränderlich erhielte, aber mit ihnen von Geschlecht zu Geschlechte stuffenweise um die Hälfte abnahm, bis sie endlich nach wenig Jahrhunderten da stehen bliebe, wo die Beschaffenheit der Luft und der Bau unsers Körpers ihr natürliches Verhältniß wieder erhalten haben, nnd wo auch jezt die Gränze vou unserm Leben ist. Abraham und sein Großvater Nahor hatten vor dem, durch sein Alter von hundert und zwey und fünfzig Jahren berühmt gewordenen Thomas Parre nur wenige Jahre noch voraus; und Jacob, der zu Pharao sagt, daß sein Alter noch lange nicht an das hohe Alter seiner Väter reiche, starb noch disseits der Lebensgränze dieses Alten, und mehrerer aus unserm Jahrhunderte, ohne daß seitdem die Natur in ihren Lebenskräften einige Abnahme noch gelitten hätte.

§. 9.

Mit der stuffenweisen Abnahme des Alters nahm auch die Anzahl der Krankheiten aus gleichen Gründen stuffenweise zu; das Bedürfniß nach Hülfe durch Arzneyen ward jezt öfterer und dringender; sezte die Menschen in die Nothwendigkeit auf den oben angezeigten Wegen Hülfsmittel zu suchen. Man beobachtete die Krankheiten, man gabe auf die durch die Natur in ähnlichen Krankheiten durch kritische Ausleerungen oder auf andere Weise bewürkte Hülfe genaue Acht; der Zufall und die Erfahrung lernten bald gewisse Kräuter kennen, die gewisse Würkungen in dem Körper hervorbringen, die denjenigen ähn-

lichen waren, welche die Natur durch sich selbst hervorbrachte; man ahmte die Natur in ähnlichen Fällen durch Anwendung dieser Mittel nach. Es entstand eine Hausarzneykunst, die auf einer empirischen Kenntniß einiger weniger Kräuter beruhete; so wie sie heut zu Tage noch bey wilden Nationen beschaffen ist, deren ganze Arzneykunst in der Kenntniß gewisser Kräuter, welche kritische Ausleerungen, seye es durch Erbrechen, oder durch Purgiren, oder durch Schweisse bewürken, und in künstlichen Blutausleerungen durch Schröpfen und Aderlassen, bestehet. — Waren in etwas schwierigeren und gefährlicheren Krankheiten die Hausmittel, welche eine jede Familie besasse, nicht hinlänglich, so nahme man die Erfahrung eines Nachbaren zu Hülfe, oder man sezte die Kranken auf öffentliche Strassen, um den Rath der Vorübergehenden zu vernehmen. Bey dieser öfteren Gelegenheit Kranke zu sehen, die Würkungen der Natur und gewisser Arzneymittel zu beobachten und zu vergleichen, konnte sich leicht ereignen, daß einer oder der andere durch mehrere Erfahrung, durch eine geschiktere Anwendung innerer oder äußerer Hülfe sich vor anderen auszeichnete, sich dadurch ein größeres Zutrauen und einen stärkern Zulauf erwarb — und so entstanden die Aerzte.

§. 10.

Diese erstern Aerzte wurden im Verfolge der Zeit mit Recht für die Erfinder der Arzneykunst gehalten; man nahme sie, so wie andere Erfinder anderer nüzlichen Künste in die Zahl der Götter auf; und gabe der Arzneykunst so wie andern nüzlichen Künsten, ihre Schuzgötter und Göttinnen. Das göttliche Ansehen der Kunst ward durch das Ausserordentliche und Wunderbare, das sich bey vielen, besonders epidemischen und anstekenden Krankheiten und bey der Würkung gewisser Arzneymittel zeigte, noch mehr vergrößert. Die Beobachtung dieses Wunderbaren leitete hernach auf die Anwendung ausserordentlicher eben so wunderbarer Mittel, zu Bezauberungen und Beschwörungen, und machte besonders, daß die Arzneykunst mit der Religion vermengt wurde, und ihre Ausübung nach und nach in die

Hände der Priester übergienge, so wie sie heut zu Tage noch bey den wilden Völkern in den Händen der Priester und Zauberer ist.

§. 11.

So sahe wahrscheinlich die Arzneykunst aus, da sie noch in der Wiege lage; wollen wir aber ihre Schritte kennen, die sie von da an bis auf unsere Zeiten gemacht hat, so geschiehet dieses am besten, wenn wir den Fortgang derselben nach fünf Hauptnationen bestimmen, und betrachten, in welchem Zustande sie erstens bey den Egyptiern, zweytens bey den Griechen, drittens bey den Römern, viertens bey den Arabern, und fünftens bey den Christen gewesen: die Babylonier bemüheten sich zwaren zuerst um die Arzneykunst, so wie um andere Wissenschaften; allein da sie unter ihnen gar in keine Betrachtung gekommen, sondern nach aller Zeugniß die erste Epoche der Medicin bey den Egyptiern, die die Arzneykunst zu erweitern vorzüglich besorgt gewesen, so muß auch die Geschichte dieser Wissenschaft von dieser Nation angefangen werden.

§. 12.

Die Medicin wurde von den Egyptern sehr hoch geschäzt, und schon zu den Zeiten Josephs waren hier Aerzte. Für den Erfinder derselben hielte man den Hermes Trismegistos, einen Lehrer und Rath der Isis und des Osiris, der nach dem Clemens Alexandrinus die ganze Weisheit der Egyptier in 42 Bücher zusammengefaßt, und in den lezten sechs Büchern die Medicin vorgetragen haben soll. — Was übrigens den Ursprung der Arzneywissenschaft bey den Egyptiern betrifft, so sezte man die Kranken auf öffentliche Strassen, um von den Vorbeygehenden zu erfragen, ob nicht einer unter ihnen die nämliche Krankheit gehabt, und was für Mittel er gegen dieselbe gut gefunden hätte. Wollten diese angerathenen Mittel nicht glüken, so brachte man die Kranken in die Tempel der Isis, oder des Serapio Vulkanus, Asclepius u. s. f. um, wie sie vorgaben, entweder durch Träume, oder durch die in den Tempeln befindliche Priester Genesmittel von den Göttern

zu erfahren. Dadurch bekamen nun die egyptischen Priester, weil damals noch keine eigentliche Aerzte vorhanden waren, Gelegenheit, nebst andern Wissenschaften, sich auch mit der Arzneykunst abzugeben. Die Priester befanden sich auch wohl dabey, indem sie reichlich davon lebten, ihre Bedienung erblich auf ihre Kinder fortpflanzten, und auch bey dem sehr abergläubischen Volk dadurch in großem Ansehen stuhnden. Einige von ihnen (Pastophori) legten sich auch ganz allein auf diese Wissenschaft, lernten nach ihrem Vorgeben die von dem Hermes aufgesezte zur Arzneykunst gehörige sechs Bücher auswendig, durften aber von der vorgeschriebenen Heilart im geringsten nicht, und nur mit Verlurst ihres Lebens abweichen, und mußten dem Kranken unentgeltlich ihren Rath mittheilen. Durch diesen Zwang hatte die Medicin keine große Erweiterung zu hoffen. Die egyptische Medicin bestand, ehe sie durch die griechische Arzneykunst, unter Alexander dem Grossen und nachher unter den Ptolomäis verdunkelt wurde, hauptsächlich aus magischen und astrologischen Lehrsäzen. Dem ohngeachtet haben die egyptischen Priester an verschiedenen Orten, wie z. E. zu Theben, Memphis, Heliopolis, und unter ihnen die sogenannten Taricheutæ, eine gewisse Ordnung derselben, hie und da etwas zur Erweiterung der Medicin beygetragen. Sie waren im Essen und Trinken sehr mäßig, hielten ihren Leib sehr rein, und gaben dadurch in Ansehung ihrer Diät ein gutes Beyspiel, so wie sie überhaupt die Diätetik mit nüzlichen Bemerkungen bereichert haben. In der Materia medica haben sie verschiedene gute Mittel bekannt gemacht, so wie sie auch, wie man sagt, durch das Beyspiel des Hippopotamus auf die Erfindung des Aderlassens, und durch den Vogel Ibis auf den Gebrauch der Clystiere zuerst gekommen seyn sollen, und ihre Geschiklichkeit in Einbalsamierung todter Menschen und Thiere beweiset genug, daß sie von den Kräften der Körper einige Kenntnisse gehabt haben. In der lehre von den Ursachen der Krankheiten hatten sie besondere Meynungen. Sie glaubten, daß sowol der gesunde als kranke

Zustand des Menschen, theils von dem Einfluß der Gestirne, theils von gewissen Dämonen herrühre, und sie suchten daher die lezteren durch Gedichte, Zeichen, Amuleten u. dgl. zu verehren und zu versöhnen. Unter den materiellen Ursachen der Krankheiten sahen sie den Ueberfluß der Speisen als eine Hauptursache derselben an; sie bedienten sich bey der Heilung der Krankheiten nur der gelind wirkenden Mittel, und haben zuerst die Methode entdekt, den Kopf, Brust und Unterleib zu reinigen, welche bey den Egyptiern sehr übliche Heilart von den Griechen Syrmaismus genennt wurde. Daß sie aber tiefe Kenntnisse von Anatomie oder Alchemie oder Pharmacie besaßen, ist ganz unerweislich, und diese Meynung nur von den Alchemisten besonders aufgebracht worden, um das Alterthum ihrer Kunst zu beweisen.

§. 13.

Die Griechen erhielten, obgleich etwas spät, die medicinischen Wissenschaften von den Egyptiern, so sehr sie auch aus Ehrgeiz durch allerley fabelhafte Erzählungen haben darthun wollen, daß sie unter ihnen ihren ersten Anfang genommen.

Ihren Ursprung schreiben sie, wie die Egyptier, Götteren und Göttinnen zu, die die nämlichen sind, welche die Egyptier annehmen, von den Griechen aber nur mit anderen Namen benennt worden. Zu diesen sezten sie nun noch eine Menge Halbgötter hinzu, die sich bey der argonautischen Expedition und bey dem trojanischen Krieg vorzüglich hervorgethan hatten, und hie und da sollten die Arzneykunst erweitert haben. Z. E. den Jason, Herkules, Aristäus, Orpheus, Achilles, u. s. w.

Unter diesen Göttern und Göttinnen achteten sie den Apoll, die Hygea, oder die egyptische Isis und die Panacea, vor allen anderen aber den Aesculapius sehr hoch, wie man daraus sieht, daß Hippokrates seinen Eyd durch diese vier Zeugen hat bekräftigen wollen. Dem Aesculap waren in ganz Griechenland eine Menge Tempel gewidmet, obgleich, selbst nach der Griechen Zeugniß, Melampus vor ihm die magische Arzney-

kunst, so wie auch die purgierende Kraft der Nieswurz bekannt gemacht hat.

Man kann bey der griechischen Arzneykunst drey Epochen festsezen:

Die erste erstreckt sich von dem Aesculapius bis auf den Hippokrates, und enthält beynahe eine Zeit von 900 Jahren.

Die zweyte gehet von dem Hippokrates bis auf Galenus.

Die dritte von dem Galenus bis auf den Actuarius.

§. 14.

In der ersten Epoche gienge es mit der Arzneykunst wie in Egypten. Man brachte die Kranken in die Tempel des Aesculaps, um auf die obbeschriebene Art ihre Genesung zu erhalten. Die in denselben befindlichen Priester waren alle Nachkommen des Aesculaps, die mit dem Namen Asclepiadeer belegt wurden, und wie bey den Egyptern die Medicin auf ihre Kinder erblich fortbrachten. Ob sie nun gleich die Medicin viele hundert Jahre unter sich behielten, und allein ausübten, so erweiterten sie doch die Grenzen derselben sehr wenig, und gaben sich nur mit Heilung der Wunden ab, und bedienten sich bey innerlichen Krankheiten einiger Kräuter und Wurzeln, worunter denn vor anderen die Nieswurz gehörte, bey deren Einsammlung und Ausgrabung sie viele lächerliche Gebräuche beobachteten, um nur die natürliche Würkung derselben soviel möglich zu verdeken. Die Composition einiger Wundtränke war auch sehr schlecht, wie man aus Homers Erzählung sieht, und bestanden in einem großen Becher voll Wein, worunter etwas Käse und Mehl gemischt war. So sehr sich auch die Asclepiadeer bemühten, den Wachsthum der Medicin zu befördern, und in dieser Absicht verschiedene Schulen zu Rhodus, Cos, Enidus und Cyrene anlegten, und dadurch ein großes Aufsehen machten, so waren doch die daraus entsprungenen Vortheile sehr geringe, und ihre Schulen wurden von derjenigen des Pythagoras bald verdunkelt. Denn die Asclepiadeer wurden, nachdem sie fast fünfhundert Jahre in dem alleinigen Besiz dieser Wissenschaft geblieben waren, von einigen griechischen Welt-

weisen, besonders dem Pythagoras, verdrängt, und ihr Ansehen verlohr sich dergestalt, daß ihre Lehre in und auſſer Griechenland ganz verachtet wurde. Pythagoras erlernte nämlich in Egypten und andern Ländern die Arzneykunst, richtete hierauf eine Schule zu Croton an, verbände zuerst die Philosophie mit der Medicin, und brachte endlich mit seinen Anhängern, worunter Alkmeon, Empedokles, Epicharnes, und der bey dem König Darius in Persien so sehr beliebte Democedes vorzüglich zu bemerken sind, den vollkommenen Ruhm der Asclepiadeer zuwege. Er machte sich besonders dadurch Verdienste um die Arzneykunst, daß er die vorher ganz beyseite gesezte Diätetik wieder in Aufnahm brachte, die Anatomie und Physiologie zu betreiben anfienge, die Leibesübungen und die Gymnastik als einen Theil der Medicin betrachtete, die Musik zur Beförderung der Gesundheit an Leib und Seele für sehr würksam ansahe, so wie er auch nicht sowol die Erfahrung als vielmehr die Philosophie, als die eigentliche Stüze der Arzneykunst betrachtete. Dem ungeachtet war sein System nicht rein, sondern noch mit unzähligen magischen und abergläubischen Ceremonien und Gebräuchen verunstaltet. Der Unterscheid der Asclepiaden von den Pythagoräern bestuhnde also darinn: daß die ersteren sowol die äusserlichen als auch innerliche Krankheiten zu heilen suchten, und dieses theils durch chirurgische, theils durch pharmaceutische Mittel; die Pythagoräer hingegen sich nicht sowol um die medicinische Praxis, als um die Theorie und besonders Anatomie und Diätetik bekümmerten, wie man dieses dadurch beweisen will, daß Empedokles die Schneke in dem Gehörwerkzeug entdekt, und die Chylifikation durch eine Art von Fäulniß soll erklärt haben, und Pythagoras nebst der Anwendung der Musik und Gymnastik sich auch durch den Genuß des Meerzwiebel-Eßigs das Leben zu verlängern gesucht hat. In eben diesem Zeitpunkt soll auch ein gewisser Aeginius die Lehre von dem Puls in einem besondern Werke vorgetragen haben.

§. 15.

Die zweyte Epoche der griechischen Arzneykunst, welche vom Hippokrates bis auf den Galenus geht, begreift eine Zeit von 600 Jahren, und in ihr hat die Medicin theils durch die Bemühungen des Hippokrates und seiner Anhänger, theils durch die von ihnen gestifteten Schulen und Sekten, auch durch die Vorsorge großer Monarchen, besonders des Alexanders und des Ptolomäi, ein solches Ansehen und Gestalt bekommen, und ihr Wachsthum ist so befördert worden, daß sie mit der vorhergehenden in der ersten Epoche wenig Aehnlichkeit mehr hat. Die griechische Medicin war zwaren schon einige Zeit vor dem Hippokrates nicht so sehr mehr an die äsculapischen Tempel gebunden (denn die Asclepiader durften nur in ihren Tempeln heilen, ausgenommen bey Kriegszeiten, wo sie der Armee folgen mußten), sondern die Aerzte giengen in den vornehmsten Städten von Griechenland herum, und übten ihre Kunst aus, so wie sie auch schon einigermaßen durch die pythagorischen Aerzte verbessert wurde; allein sie war doch noch mit unzähligem Aberglauben und Mängeln beflekt, denen nun Hippokrates so viel abzuhelfen suchte, als möglich war.

§. 16.

Dieser sehr große Mann, welcher schon zu seiner Zeit den größten Ruhm erlanget hatte, so daß er bey verschiedenen Königen, besonders dem Perdikas, Könige zu Macedonien, in dem größten Ansehn stuhnde, weil er ihn von der fallenden Sucht geheilet hatte, welchen auch noch heut zu Tage jeder ächte Arzt wegen seinem ausnehmenden Scharfsinn und Beobachtungsgeist, womit er die geheimsten Zeichen der Krankheiten auszuspähen suchte, hochschäzt, unterschiede sich von den Asclepiaden und Pythagoräern dadurch, daß er nicht wie die ersteren, blos die Erfahrung, und wie die lezteren allein die Vernunft zu Hülf nahme, sondern verbande Erfahrung und Philosophie zugleich mit der Arzneykunst, und legte dadurch den Grund zu einer neuen Sekte, welche die dogmatische genennt wurde, und welche gar bald sehr viele Anhänger bekam.

Seine anatomische Kenntniß ware zwaren sehr gering; indessen hat er doch von einigen Theilen des Körpers sehr gute Begriffe gehabt; z. E. von der fleischichten Struktur des Herzens, seinen Klappen, den Gedärmdrüsen, u. dgl. Seine physiologischen Grundsäze, deren man verschiedene in seinen Schriften, besonders in dem Buche de Natura pueri und anderswo, antrifft, konnten wegen dem schlechten Zustande der Zergliederungskunst in den damaligen Zeiten nicht die besten seyn, und man muß es ihm aus dem Grund übersehen, wenn er den Siz der Seele in der linken Herzkammer gesucht und behauptet, daß eine Frucht von acht Monaten ihr Leben nicht nach der Geburt fortführen könne, da er doch ein Siebenmonatkind dazu fähig hielt. Seine Hauptverdienste schränken sich daher auf die Gymnastik, Diätetik und Semeiotik ein. Unter verschiedenen von ihm hinterlassenen Schriften sind seine Aphorismen, worinnen uns mit einer nervichten Kürze die wichtigsten, aus seinen Beobachtungen gesammelten Schlüsse und Sentenzen mitgetheilt sind, sehr merkwürdig. Man zweifelt aber nicht ohne Grund daran, ob Hippokrates diese Aphorismen selbst verfertiget, sondern man glaubt vielmehr, daß ein anderer Schüler von ihm, oder auch sein Sohn Thessalus, oder sein Eidam Polybius dieselben aus seinen Schriften herausgezogen, und auf die Art auf uns gebracht habe. Es gieng aber mit den hippokratischen Schriften wie mit den Schriften anderer großer Menschen. Einige trieben das Lob derselben zu weit, und vergötterten ihren Verfasser auf eine unvernünftige Weise; andere im Gegentheil suchten alles zu tadeln, ob sie gleich sehr oft keinen Grund dazu hatten, beurtheilten den Hippokrates nicht nach den Zeiten und nach der Gegend, in welchen er seine Beobachtungen angestellt hatte, und giengen bey ihrer Tadelsucht eben so weit als die erstern bey ihren übertriebenen Lobeserhebungen. Hippokrates war ein Mensch, der wie andere Menschen fehlen konnte und wirklich fehlte, dessen Kenntnisse in der Anatomie und Physiologie sehr geringe waren, dessen Meynungen über die Verrichtungen des thierischen Körpers

folglich

folglich sehr seichte seyn mußten. Eben so sind die Ursachen, die er von den Krankheiten angegeben, nicht immer die richtigsten. Allein man würde die Verdienste des Hippokrates um die Arzneykunst sehr verkennen, wenn man ihn deswegen verachten wollte. Man muß bedenken, daß zu seinen Zeiten die Medicin gleichsam noch in ihrer ersten Kindheit lage; daß die Menschen, in Ansehung ihres Körpers und des Himmelsstrichs, Boden, Luft, in der sie leben, und der Lebensart, die sie führen, sehr verschieden sind; daß z. B. das griechische Klima nicht mit dem holländischen zu vergleichen, so daß man, wenn die Aussprüche und Beobachtungen des Hippokrates nicht immer mit den unsrigen übereinkommen, ihn nach der Zeit, dem Klima, dem Land, worinnen er geschrieben, beurtheilen muß. Wie sehr hat nicht unsre heutige schwelgerische Lebensart den menschlichen Körper verändert, und welche neue Krankheiten haben nicht durch dieselbe ihren Ursprung genommen. So sagt Seneka an einem Ort, wo er eine Stelle aus dem Hippokrates anführt, der behauptet, daß die Weiber weder die Haare verliehren, noch auch Krankheiten an den Füßen bekämen, und wovon Seneka zu seiner Zeit gerade das Gegentheil bemerkte: die Natur der Weiber hat sich nicht geänderet, sondern die Lebensart. Da sie es den Männern in den Ausschweifungen gleich thun, so sind sie auch gleichen Krankheiten unterworfen worden. Kann man aber, wenn die hippokratischen Säze aus eben angeführter Ursache zuweilen nicht mehr auf die heutigen Zeiten passen und unsern Beobachtungen widersprechen, dem Hippokrates einen Vorwurf machen, daß er nicht in die folgenden Jahrhunderte einen Blik thun, und die in den Krankheiten neu entstandenen Phänomene hat bemerken können? Es ist vielmehr zu verwundern, und beweiset den ausserordentlichen Beobachtungsgeist des Hippokrates, daß seine meisten Säze, Bemerkungen und angegebenen Zeichen von den Krankheiten, wie auch seine Lehre von der Krisis derselben, auf den heutigen Tag von den größten Aerzten so richtig befunden worden. Und wenn manche Aerzte die Krisis bey den Krankheiten

nicht mehr auf die von dem Hippokrates beschriebene Art beobachten, so kommt dieses nicht daher, daß die Lehre des Hippokrates davon falsch ist, sondern weil so viele Aerzte nicht Diener sondern Herren der Natur seyn wollen; den Gang derselben bey Krankheiten nicht so getreu wie Hippokrates beobachten, nicht wie er sie unterstüzen, sondern vielmehr öfters aus Unwissenheit, zum größten Schaden des Kranken, die von der Natur angedeuteten und angefangenen kritischen Ausleerungen stöhren und unterbrechen, anstatt sie zu befördern.

§. 16.

Da also Hippokrates zur Erweiterung der Arzneykunst den Weg gebahnet, so hatten seine Nachfolger Gelegenheit, die angefangene Verbesserung weiter fortzusezen, die Irrthümer aus dem Wege zu räumen, und dadurch die Arzneykunst immer mehr empor zu bringen. Man findet auch, daß unter seinen Nachfolgern sich besonders ein gewisser Diokles Carystius um die Anatomie, Chirurgie und Diätetik verdient gemacht, und zuerst ein anatomisches Buch geschrieben. Praxagoras hat die Pulsadern von den Blutadern unterschieden, die Hippokrates nebst den Nerven für einerley ansahe, und mit dem Namen Vena bezeichnete, die meisten Krankheiten leitete er von der üblen Beschaffenheit der Säfte her. Nur sollen die Mittel, die er bey der Heilung der Krankheiten anwendete, nicht immer die besten gewesen, und der Gebrauch der Brechmittel von ihm übertrieben worden seyn. Unter den Weltweisen hat Aristoteles die Zoologie, und Theophrastus Eresius die Botanik bearbeitet. Vorzüglich aber hat die griechische Medicin in Alexandria einen sehr großen Wachsthum und Fortgang erhalten, indem daselbst eine besondere medicinische Schule aufgerichtet, und die alexandrinische Schule genennt wurde. Wegen dem starken Handel in dieser Stadt wurde eine Menge einfacher Arzneymittel herbeygeführet, die vorher unbekannt waren, z. B. die Aloe. Die Ptolomäi, als die damaligen Regenten, begünstigten auch diese Wissenschaft ausserordentlich, erlaubten den Aerzten zuerst menschliche Körper zu eröffnen,

welches den Egyptiern sowol als Griechen ein vorher verhaßtes Unternehmen ware, das kaum ohne Lebensgefahr hätte verrichtet werden dörfen, und sich die vorhergehenden Aerzte desnahen nur mit der Anatomie der Thiere begnügen mußten, wodurch denn die Arzneykunst mit vielen Entdekungen bereichert worden ist.

§. 17.

Besonders thaten sich Herophilus, Erasistratus und Eudemus hervor. Den Herophilus ziehen die Alten in der Anatomie allen andern vor. Er soll wie Erasistratus nicht allein todte Menschen, sondern auch lebendige Missethäter, und überhaupt bey sechshundert Körper geöffnet haben. Er hat zuerst den Ursprung der Nerven entdekt, die Drüsen in dem Mund, und in den Gedärmen beschrieben, und wie man sagt, bey Thieren die Milchgefässe zuerst gesehen. Auch hat er verschiedenen Theilen des Körpers, die vor ihm verwirrte Namen hatten, andere und gewissen Theilen ganz neue Namen gegeben; wie z. E. dem Zwölffingerdarm, der Sehehaut des Auges, der Schreibfeder in der vierten Hirnhöle, und anderen mehr. Fallopius schäzte ihn daher so hoch, daß er glaubte, man könnte seine Schriften als ein medicinisches Evangelium ansehen. Er beschäftigte sich daneben mit der Chirurgie und der Botanik, so wie er auch die Pulse und ihren Unterschied beschrieben hat. Eudemus soll ebenfalls Entdekungen in der Anatomie gemacht haben, und Erasistratus wurde von den Alten dem Herophilus an die Seite gesezt, und man sagt, daß er mit dem Herophilus viele Dinge zu gleicher Zeit entdekt hätte, z. E. die Milchgefässe. Seine physiologischen Kenntnisse waren eben nicht sonderlich, denn er behauptete z. E., daß in den Pulsadern kein Blut, sondern Luft enthalten sey. In der Therapie schreibt man ihm aber große Einsichten zu, und beruft sich dabey auf die Cur des Antiochus. Antiochus war nämlich in seine Stiefmutter Stratonika verliebt, und weil er keine Hoffnung sahe, seine Liebe zu befriedigen, so stellte er sich krank, um seinem Kummer und seinem Leben ein

Ende zu machen. Erasistratus merkte bald, daß die Liebe die Ursache seiner Krankheit war, und fande jederzeit merkliche Veränderungen an seinem Körper und Pulse, sobald die Stratonika ins Zimmer trat. Er entdekte diesen Umstand dem Vater des Antiochus, dem Seleukus, welcher auch die Stratonika seinem Sohn überließ, der dadurch vollkommen geheilt wurde.

§. 19.

Da sich aber nach und nach die Anzahl der Aerzte vermehrte, so entstanden auch verschiedene Neuerungen, Streitigkeiten und Sekten, worunter gemeiniglich die eine annahme, was die andere verwarf. So sagt man, daß Chrysippus und Erasistratus, da sie den Mißbrauch des Aderlassens, und die schädliche Würkung der Purgiermittel bemerkten, alles Aderlassen und Purgieren verworfen hatten, nur die Clystiere und Brechmittel behielten sie bey. Erasistratus leitete auch die Krankheiten nur aus der Vollblütigkeit her, hielte sich an die einfachen Arzneyen, die von dem Hippokrates angerathene diätetischen Hülfsmittel, und legte dadurch den Grund zu der erasistratischen Sekte.

§. 20.

Um die nämliche Zeit, da die Sekte des Erasistratus entstand, nahme auch die nach dem oben erwehnten Herophilus genannte herophileische Sekte ihren Ursprung. Diese wiche von der hippokratischen Lehrart darinnen ab, daß sie sich wenig um die Diätetik bekümmerte, sondern die Krankheiten hauptsächlich durch pharmaceutische Mittel zu heilen sich bemühte. Sie bekame sehr viele Anhänger, die aber nach der Aussage des Galenus meistens Schwäzer und Sophisten gewesen, und sich nur mit der Pharmacie, Botanik und der Lehre von den Pulsen abgegeben haben, auch durch das Ansehen des Galenus, so wie die erasistratische, die eine besondere Schule zu Smyrna hatte, nach und nach verdunkelt und in Vergessenheit gebracht wurde.

§. 21.

Die dritte merkwürdige Sekte ist die methodische, die den Asklepiades zu ihrem Stifter hatte. Asklepiades war ein Anhänger des Epikurs und richtete daher in der Medicin ein solches Lehrgebände auf, welches mit den vorhergehenden gar keine Aehnlichkeit mehr hatte. Seinem Schüler Themison, den man gemeiniglich als den Stifter dieser Sekte ansiehet, schien das System des Asklepiades noch zu weitläufig, und Thessalus Trallianus schränkte es noch mehr ein. Das System der Methodiker aber bestande darinnen, daß sie den gesunden und kranken Zustand des Menschen nicht, wie vorher geschehen, aus der verschiedenen Beschaffenheit der flüßigen, sondern der festen Theile des menschlichen Körpers herleiteten, und glaubten, daß die Krankheiten entweder von der zu starken, oder zu schwachen Spannung der festen Theile, oder dem stricto, laxo, und medio herkämen, und sich auch gar füglich darnach heilen liessen. Den Nuzen des Reibens und Tragens priesen sie sehr an, so wie sie auch den Gebrauch der Blutigeln zuerst sollen eingeführt haben. Diese Sekte bekam sehr viele Anhänger, und that sich vor den andern sehr hervor, bis Galenus ihrem weitern Umfange grösstentheils Einhalt that. Einige Zeit hernach, als Themison der methodischen Sekte ein vorzügliches Ansehen verschaft hatte, warf sich ein gewisser Athenäus Attalus zum Stifter einer neuen Sekte auf. Seiner Meynung nach, sind nicht Feuer, Luft, Wasser und Erde, wie man zu seiner Zeit glaubte, sondern ihre Eigenschaften, nämlich das hizige, kalte, trokene und feuchte Grundwesen, die wahren Elemente der Körper. Ausserdem nahm er einen gewissen Geist an, von dem alle Dinge zusammengesezt und regiert, ja auch selbst die Krankheiten hervorgebracht würden. Weil er nun alles den Geistern zuschriebe, so nennte man seine Sekte die Pneumatische. Sie würde auch, wie die andern, noch weit mehrere Anhänger, als sie wirklich hatte, bekommen haben, wann nicht eben der Galenus, der die übrigen Sekten stürzte, ihrem Wachsthum Gränzen gesezt hätte. Auser

einigen unberühmten Sekten, z. E. derjenigen, von welcher Cleophantus der Urheber gewesen seyn soll, und die den Kranken, ja selbst denjenigen, welche von den Fiebern angegriffen waren, den innerlichen Gebrauch des Weins angerathen haben soll, ist noch der empirischen Sekte zu gedenken. Die dogmatischen Aerzte hatten sich von den Zeiten des Hippokrates her dadurch ein besonderes Ansehen erworben, und viel Licht in der Medicin ausgebreitet, daß sie die Philosophie mit der Erfahrung verbanden. Allein die unzähligen Streitigkeiten, die täglich sich bey der gehäuften Anzahl der Aerzte vermehrten, und wobey man immermehr von der so einfachen und vernünftigen hippokratischen Methode abwiche, gaben endlich einem Schüler des Herophilus, nämlich dem Philinus Gelegenheit, ein neues System zu schmieden, und auf den Gedanken zu gerathen, man habe in der Arzneykunst an der Erfahrung genug, und könnte die Theorie, und besonders die Zergliederungskunst sehr wohl entbehren, wodurch er dann den Grund zu der empirischen Sekte legte. Die Anhänger derselben nahmen also blos die Erfahrung an. Um die verborgenen Ursachen der Krankheiten und der Gesundheit bekümmerten sie sich nicht, sondern blieben nur bey den offenbaren, und den in die Sinne fallenden stehen, verwarfen, wie schon gesagt worden, die Zergliederungskunst ganz und gar, und entfernten sich also durch ihr System gar sehr von der Lehre der Dogmatiker. Da Galenus dieser Sekte, so wie den andern, sich widersezte, und überdem nach und nach die Bekenner derselben, die Fußstapfen ihrer Vorfahrer verliessen, und sich zu den Sceptikern wendeten, so wurde sie gar bald verdunkelt, und erreichte mit den Zeiten des Galenus ihr Ende. Dieser Galenus machte dadurch, daß er den bisher verworfenen und verachteten Hippokrates wieder in Ansehen zu bringen suchte, und überhaupt glaubte, daß ein wahrer Arzt den Hippokrates bey der Ausübung der Arzneykunst zum Führer erwählen müßte, großes Auffehen, und erwarb sich durch die Beylegung der unzähligen Streitigkeiten unter den Aerzten, und den Untergang, welchen er den oben erwähnten

Sekten verursachte, einen solchen Ruf, daß die folgenden griechischen Aerzte aus allzugroßer Hochachtung ihn für untrüglich hielten, bey seinen Meynungen und Lehrsäzen stehen blieben, und deswegen dem Wachsthum der Medicin ansehnlichen Abbruch thaten. Von dem Galenus fängt daher das dritte Alter der griechischen Medicin an, und erstrekt sich bis auf den Aktuarius. Es enthält zwar eine Zeit von tausend Jahren; allein weil sich so wenig griechische Aerzte in demselben hervorthaten, so läßt sich wenig merkwürdiges, das sich in demselben zugetragen hätte, anführen.

§. 22.

Bey den **Römern** sahe es mit der Arzneykunst, so wie mit den übrigen Wissenschaften in den ersten Jahrhunderten sehr schlecht aus. Nach der Zeit aber, als sie von den Griechen die Medicin erhielten, trugen sie zur Vervollkommnung dieser Wissenschaft so viel bey, als nur immer andere Nationen vor ihnen gethan hatten. Viele glauben, daß, nach dem Bericht des Plinius in seiner Hist. Natural. in den ersten sechs hundert Jahren kein Arzt in Rom gewesen sey, ja sogar durch ein öffentliches Gesez aus der Republik verbannt geworden wären. Da aber Dyonisius von Halikarnassus einer Pest in den ältern Zeiten gedenket, der die Aerzte zu Rom nicht hätten widerstehen können, so fällt der Ungrund dieser Meynung gar leicht in die Augen.

§. 23.

Es ist wohl nicht zu läugnen, daß in den ersten Zeiten der römischen Republik die Römer bey vorfallenden Krankheiten, so wie die Griechen und Egyptier, bey den Priestern und in den Tempeln Hülfe und Rath gesucht haben. Sie widmeten daher, wie Livius meldet, bey eingefallener Pest dem Apollo einen Tempel, und bey einer andern Epidemie liessen sie durch eine feyerliche Gesandtschaft den Aeskulapius von Epidaurus nach Rom bringen, um ihn als den vornehmsten Gott der Gesundheit zu verehren. Bey dieser lezten Gelegenheit scheint es nun, daß mit dem Aeskulapius auch griechische Priester und Aerzte von den sogenannten Asklepiaden mit angekommen,

um sie in den dabey zu beobachtenden Gebräuchen zu unterrichten. Man sieht daher leicht ein, daß die Medicin bey den ältesten Römern blos empirisch, und ihre Curen öfters sehr abergläubisch und magisch gewesen, wie man aus der schönen Methode, welche Porcius Cato gegen die Gliederverrenkungen anpreist, und die blos auf abgeschmakten, abergläubischen Grundsäzen und Zauberkünsten beruht, sehen kann. Die Mittel, deren sie sich bey Heilung der Krankheiten bedienten, waren blos einfache Arzneyen und diätetische Mittel, die sie wohl wahrscheinlich von den dazumal in Italien sich ausbreitenden Pythagoräern mögen erhalten haben; besonders schrieben sie dem Kohle große Würkungen zu.

§. 24.

Die griechische Arzneykunst wurde nun durch einen gewissen Arzt von Peloponnes, mit Namen Archagathus, der das Volk von der Nothwendigkeit in Krankheiten bey den Priestern des Apolls und Aeskulaps allein Hülfe zu suchen, befreyen wollte, in Rom sehr bekannt, und er erwarb sich im Anfang daselbst großen Beyfall, und soll wegen seiner Geschiklichkeit in Heilung der Wunden besonders berufen worden seyn. Allein sein vieles Brennen und Schneiden, woran die damals lebenden Römer noch nicht gewohnt waren, und welches ihnen sehr grausam schiene, brachte ihn nach und nach um sein Ansehen, so daß man ihm zulezt den Namen eines Scharfrichters beylegte. M. Porcius Cato, der überhaupt ein großer Feind der griechischen Aerzte war, benuzte diese Gelegenheit, und suchte durch sein Ansehen jedermann zu bereden, die griechische Medicin seye nichts anders als eine privilegirte Kunst die Menschen um das Leben zu bringen, und ihre Aerzte giengen hauptsächlich damit um, und hätten sich unter einander verschworen, alle anderen Nationen, und besonders die Römer, die sie Barbaren nennten, unter dem Schein der Dienstwilligkeit ihnen zu helfen, und für Bezahlung aus dem Weg zu räumen. Man darf sich daher nicht wundern, daß der Wachsthum der griechischen Arzneykunst, durch diesen damals in großem Ruf stehen-

den, aber wie vorher erinnert worden, sehr abergläubischen Mann, ausnehmend gehindert worden ist. Die Verachtung der griechischen Medicin währte auch so lang, als Cato lebte, nach seinem Tode aber verschaffte ihr Asklepiades ein besseres Schikfal bey den Römern. Sein Hauptgrundsaz war, daß man die Kranken auf eine angenehme, geschwinde und sichere Art heilen müsse. Er verwarf daher die vorher übliche Heilungsmethode, bey der man die Patienten, wann sie schwizen sollten, mit vielen Deken und Betten gleichsam erstikte, oder sie an dem Feuer oder der Sonne brätete. Eben so hielte er den gewöhnlichen Gebrauch der Vomitive für schädlich, und empfahle besonders diejenigen Mittel, welche sich auf die Diätetik und Gymnastik bezogen. Er erkannte nämlich nach der Aussage des Plinius fünf Hauptmittel, die man bey Ausübung der Arzneykunst gebrauchen müßte; nämlich die Enthaltsamkeit von den Speisen, von dem Wein, das Reiben des Körpers, das Spazierengehen, und das Herumtragen. Durch diese neue Heilart erwarb er sich nun nach der Versicherung des Plinius einen solchen Beyfall, und zoge alle Menschen so an sich, daß man hätte glauben sollen, er wäre vom Himmel gekommen. Die griechische Medicin breitete sich dadurch immer weiter in Rom aus; viele Aerzte von der erasistratischen, herophileischen, empirischen, pneumatischen und methodischen Sekte liessen sich daselbst nieder, auch wurden besondere Schulen aufgerichtet, und überhaupt die Absicht dahin genommen, daß die Arzneykunst immer in größere Aufnahme gebracht werden möchte. Daher auch gebohrne Römer, oder benachbarte Einwohner die Medicin durch in verschiedenen Sprachen abgefaßte Schriften zu erläutern sich bemühet haben.

§. 25.

Der glükliche Fortgang der Arzneykunst in Rom war den Priestern des Apolls und Aeskulaps sehr zuwider, weil ihre Einkünfte dadurch sehr geschmälert wurden, und sie verlohren nach und nach ganz ihr Ansehen. Im Gegentheil eigneten sich gewisse Leute, nämlich die sogenannten Reunktores und

Mediastini, die man mit unsern heutigen Badern vergleichen kann, den Titel der Aerzte zu, auf welchen sie gar keinen Anspruch machen konnten. Sie wurden von den Griechen Aliptæ genennt, und ihr Hauptgeschäft bestand darinn, daß sie die mit verschiedenen Leibesübungen sich beschäftigenden Personen, unter der Aufsicht ihres Gymnasten reiben, baden, salben, oder Verrenkungen und Wunden einrichten und verbinden mußten. Bey der Heilart des Asklepiades und seiner Nachfolger, die, wie vorher erinnert worden, so beliebt in Rom waren, hatten nun Reunktores und Mediastini bey den Kranken diese Arbeiten zu verrichten, und weil sie durch langwierige Uebung in denselben selbst die Arzneykunst erlernt zu haben glaubten, so nennten sie sich aus Uebermuth Jatroliptas, oder gar Aerzte, welches dann zu der fabelhaften Geschichte Gelegenheit gegeben, die Arzneykunst wäre bis auf die Regierung der Kaiser in Rom aus der Zahl der freyen Künste ausgeschlossen und so verachtet gewesen, daß sie nur von den Sklaven ausgeübet worden wäre. Es ist zwar nicht zu leugnen, daß die eben beschriebenen medicinischen Handlanger hie und da die Arzneykunst ausgeübt haben, und wann sie in den römischen Kriegen gefangen und zu Sklaven gemacht wurden, diese Arbeiten bey den Leibesübungen ihrer Herren verrichten und auch wohl andere Sklaven darinnen unterweisen mußten. Man würde aber sehr irren, wann man die übrigen Aerzte in eine Klasse mit diesen Sklaven werfen wollte, und die Falschheit dieses Vorgebens ist schon aus den wahren angeführten Umständen hinreichend erwiesen.

§. 26.

Der Wachsthum und das Ansehen aber, welches die Arzneykunst bisher unter den Römern gehabt hatte, ist mit demjenigen nicht zu vergleichen, in welchem sie bey dem Anfang der Regierung der römischen Kaiser stand. Julius Cäsar gab nämlich allen fremden und griechischen Aerzten, die sich zu seiner Zeit in Rom aufhielten, oder hinkommen wollten, das römische Bürgerrecht, und dieses legte den Grund zu der Ehre

und dem Glük, dessen sich die Aerzte unter dem Augustus zu erfreuen hatten. Augustus suchte nämlich den Aerzen bey aller Gelegenheit zu zeigen, wie sehr er sie schäzte. Bey einer unter seiner Regierung eingerissenen Theurung in Rom befahl er, daß die Aerzte ruhig daselbst leben sollten, da eine Menge von Fremden und Einheimischen die Stadt räumen mußten. Überdem gab er ihnen besondere Privilegien, die den Wachsthum der Arzneykunst befördern mußten, beschenkte den Antonius Musa, seinen Arzt, nachdem er ihn von einer gefährlichen Krankheit geheilt hatte, nicht nur reichlich, sondern ließ ihm auch, nach dem Bericht des Suetonius eine eherne Statue aufrichten, gab ihm die Erlaubniß einen goldenen Ring zu tragen, welchen sonst nur die Ritter und Senatoren zu führen berechtigt waren, schenkte auch nachher mehreren Aerzten dieses Recht, und befreyete sie daneben von allen Steuern und Auflagen. Diese Vorzüge, welche nun die Aerzte unter diesem Kaiser genossen, reizte daher eine Menge auswärtiger und berühmter Aerzte an, ihr Vaterland zu verlassen, und sich nach Rom zu begeben. Diese Vorrechte hatten die Aerzte unter den folgenden Kaisern nicht immer, sondern sie wurden ihnen bald eingeschränket, bald erneuert, bald verbessert, wie man daraus sehen kann, daß unter dem Vespasianus die Aerzte jährliches Gehalt bekamen. Die Ausübung der Medicin von den Priestern in den Tempeln der Götter war aber noch nicht verdrängt worden, und die abergläubischen Curen] fanden nicht allein bey dem Volk, sondern auch bey Gelehrten Beyfall, ja man sagt, daß so gar Galenus, der zu den Zeiten des Antonius Philosophus gelebt, die magische Medicin hochgeschäzt habe. Da sich aber die Anzahl der Aerzte, worunter sehr viele schlechte Leute waren, in Rom sehr vermehrte, so wurden die von den vorhergehenden Kaisern allen Aerzten ertheilte Privilegien und Vorrechte nur auf die Archiaters, Exarchiaters, und Comites Archiatrorum, Feldärzte und einige andere eingeschränkt. Bey der Geschichte der römischen Arzneykunst kann man also eben so wohl verschiedene Alter annehmen,

als bey den andern Völkern. Das erste Alter erstrekt sich von der Erbauung der Stadt Rom bis auf den Cato, indem die Medicin blos empirisch, und von den Priestern in den Tempeln getrieben wurde. Das andere geht von Cato bis auf den Galenus. In diesem ist die Medicin durch die Ankunft der griechischen Aerzte, und unter denselben durch die Bemühung des Asklepiades, des Dioskorides, welcher sich vorzüglich um die Botanik verdient gemacht, und hauptsächlich des Galenus, welcher durch unterschiedene anatomische Entdekungen seine Lehre von dem Puls, und Beschreibungen der einfachen Arzneyen und andere praktische Bemerkungen sich hervorgethan, mit vielen Erfindungen bereichert worden. Hierzu trugen auch die römischen Aerzte, und besonders Antonius Musa, Cornelius Celsus, und Plinius nicht wenig bey. In der lezten Periode, nemlich von dem Galenus bis zu Ausgang des fünften Jahrhunderts hat die vernünftige Arzneykunst wieder sehr abgenommen, die abergläubische und magische hingegen wieder großen Anhang selbst von den Aerzten erhalten, wie man nur daraus sehen kann, daß ein gewisser Serenus Sammonikus, bey dem halb dreytägigen Fieber das bekannte Abrakadabra sehr zu empfehlen pflegte. Bey den in Italien eingefallenen Kriegen und Verwüstungen durch die Hunnen, Gothen und Longobarden, erlosche ihr Ansehen endlich ganz und gar.

§. 27.

Die Medicin wurde daher so wie die übrigen Wissenschaften bey ihrer Verbannung aus Italien, durch die entstandenen Kriegsunruhen so verabsäumt, und ihr weiterer Fortgang so gehindert, daß in ganz Europa eine vollkommene Barbarey etliche hundert Jahre hindurch herrschte. Endlich fand die Medicin mit den übrigen Wissenschaften gegen den Ausgang des achten Jahrhunderts bey den Arabern unter dem Schuz der asiatischen und afrikanischen Kalifen wieder sichern Aufenthalt, und wurde über vierhundert Jahre von denselben mit der größten Hochachtung unterstüzt, ob sie gleich zuvor die

ganze Gelehrsamkeit auf das heftigste zu verfolgen und auszurotten gesucht haben.

§. 28.

Besonders erwiesen sich die in Bagdad residirenden asiatischen Kalifen, oder die sogenannten Abbasiden und hauptsächlich der Kalife Almamon als einen Freund der Wissenschaften, indem er an verschiedenen Orten seines Reichs Schulen aufrichten, und die Schriften der berühmtesten Griechen, z. E. des Aristoteles, Hippokrates, Galenus, Paulus Egineta, Dioskorides und anderer, durch die damaligen Gelehrten aus dem Griechischen ins Arabische übersezen liesse. Die afrikanischen Kalifen in Egypten folgten diesem Beyspiel nach, und thaten es in einigen Stüken noch zuvor, so, daß dadurch der Wachsthum der Arzneykunst sehr befördert wurde. Es scheint auch, daß, weil die Uebersezung der griechischen Aerzte ein sehr großes Licht in der Arzneykunst bey ihnen verbreitete, viele gelehrte arabische Aerzte mögen vorhanden gewesen seyn, die diese Wissenschaft durch Schriften bekannter zu machen sich werden bestrebt haben. Es ist aber zu bedauern, daß uns die wenigsten zu Gesicht gekommen, und ausser dem Mesue, Rhazes, Avicenna, Albukasis und einigen andern, die übrigen nur dem Namen nach bekannt sind. Die arabischen Aerzte hatten sich hauptsächlich den Galenus zum Muster erwählt, und pflanzten die Lehrsäze desselben auf die Nachkommenschaft fort, ob sie gleich dieselben nicht ganz rein liessen, sondern mit vielen unnöthigen Spizfindigkeiten vermehrten. In verschiedenen, sowol theoretischen als praktischen Meynungen wichen sie aber von ihm ab, und änderten auch verschiedenes in der Medicin. Z. E. sie liessen nicht wie die Griechen bey den Entzündungskrankheiten und dem Seitenstich an der schmerzhaften, sondern an der entgegengesezten Seite zur Ader, und diese Methode fand nachher so vielen Beyfall, daß, als zu Anfang des sechszehnten Jahrhunderts ein gewisser Peter Brissot die griechische Methode wieder einführen und die arabische verwerfen wollte, so viel Aufruhr darüber entstande, daß er als ein Kezer sein

Vaterland verlassen, und nach Portugall sich begeben mußte. In der Anatomie und Chirurgie haben sie nichts aus der Ursache geleistet, weil sie vermög ihres Gesezes der Zergliederungskunst nicht haben obligen können, und die Chirurgie und die Operationen derselben andern überliessen, den Albukasis ausgenommen, der verschiedene chirurgische Instrumente beschrieben, und die Lithotomie bey Weibspersonen abgehandelt. Sie beschäftigten sich daher hauptsächlich mit der Heilung der innerlichen Krankheiten, und gaben dadurch Gelegenheit zu der in folgenden Zeiten erfolgten unglüklichen Trennungder Medicin, Chirurgie und Pharmacie. In Ansehung der Pathologie und Semiotik hat man ihnen die Geschichte und Kenntniß der Blattern, Maasern und einiger andern vorher noch unbekannten Krankheiten, z. E. des Winddorns, eines Abscesses in dem Herzbeutel und dergleichen zu danken, nur wurde die Semiotik, durch die von ihnen eingeführte Wahrsagerkunst aus dem Urin, verstellt. Bey der Materia medica haben die Araber die sichersten und gelindesten Purgiermittel, z. E. Manna, Sennetblätter, Tamarinden, Rhabarber-Wurzel u. dgl., nebst andern verschiedenen Gewürzen und Medicamenten, als Muskatenblumen, Muskatennüsse, Würznelken, und besonders den Campher zuerst beschrieben. In der Pharmacie haben sie uns verschiedene Entdekungen hinterlassen, z. E. die Art, vermittelst des vorher unbekannten und abgesottenen Zukers, verschiedene einfache Arzneyen auf eine geraume Zeit zuzubereiten, oder die Syrupen, Lattwergen u. dgl. zusammen zu sezen. Eben so kommt die sogenannte Confectio Alkermes von ihnen, auch die Verfertigung des Eyeröls finden wir bey denselben aufgezeichnet, und man sieht also hieraus, daß sie in der pharmaceutischen Chemie sehr vieles geleistet haben.

§. 29.

Betrachtet man nun die Schiksale der Arzneykunst bey den Christen, so findet man, daß es mit der Medicin unter ihnen im Anfang die nämliche Beschaffenheit gehabt hat, als unter

den Juden bis auf die Zeiten des Königs Aßa. So wie diese von keinen besondern Aerzten wußten, sondern ihre Krankheiten von den Propheten auf eine übernatürliche Art geheilt wurden; eben so wurden im Anfang bey den Christen die Heilungen von den Aposteln und ihren Jüngern durch Wunder bewürket, und weil diese einen großen Eindruk auf jedermann machten, so hatten die Clerici in den folgenden Jahrhunderten auch noch die Arzneykunst allein ausgeübet, ob sie gleich nicht mehr mit Wundergaben ausgerüstet waren.

§. 30.

Da aber die Christen unter den heidnischen Kaisern sehr gedrukt waren, und nach Constantinus dem Großen durch die in Italien entstandenen Kriegsunruhen eine allgemeine Barbarey in dem Orient und Occident entstunde, so kann man leicht begreiffen, daß es mit der Arzneykunst unter den Clericis, so wie mit den übrigen Wissenschaften sehr schlecht müsse ausgesehen haben, und ihre Kenntnisse, wenn sie sich ja noch mit der Medicin abgegeben, sehr empirisch und abergläubisch müssen gewesen seyn. Einige wollen in diesen Zeiten die Parabolanos und Periodeutas für besondere Aerzte ansehen, und glauben, daß die leztern mit den zu Rom gewesen Medicis periodeutis einerley wären. Allein die Parabolani waren nichts als Krankenwärter, die Periodeutä aber keine Aerzte, sondern geistliche Landinspektors, die ganz und gar mit der Medicin sich nicht beschäftigten. Carl der Große suchte zwar gegen den Ausgang des achten und Anfang des neunten Jahrhunderts, die Gelehrsamkeit wenigstens im Occident wieder herzustellen, und es wurden daher auf seinen Befehl verschiedene mönchs- und bischöfliche Schulen angelegt, nebstdem auch zu Paris und Pavia eine öffentliche Akademie gestiftet; allein bey allem dem hatten diese guten Absichten keinen erwünschten Fortgang, und in den von ihm angelegten Schulen wurde ausser dem Lesen und Schreiben, und den sogenannten sieben freyen Künsten an die reelle Wissenschaft gar nicht gedacht; ja nach Carls des Großen und

Staatliche Bibliothek
Regensburg

Ludwigs des Frommen Tod verlohren sich auch diese geringen Aussichten wieder, und es entstand bey der damals vorhandenen Clerisey eine größere Barbarey, als vorher gewesen war. Mit dem eilften oder zwölften Jahrhundert gerieth aber die Arzneykunst bey den Christen in eine ganz andere Verfassung. Constantinus Afrikanus erwählte nämlich zu Monte Cassino, nicht weit von Salerno das Mönchsleben, suchte seine durch langwierige Reisen, besonders bey den Saracenen erlangte Gelehrsamkeit weiter auszubreiten, und übersezte einige arabische und griechische Aerzte ins Lateinische. Da nun die Mönche Geschmak an diesen neuen Entdekungen fanden, so wurde im Jahre 1100. eine besondere Schule zu Salerno aufgerichtet, und von dem Könige beyder Sicilien, Rogerius, mit eigenen Statuten versehen, worunter die folgenden Punkte, welche die Candidaten angehen, unter andern merkwürdig sind, nämlich, daß ein Candidat der Medicin, wenn er von der salernitanischen Schule die Erlaubniß zu prakticieren erhalten wollte, sieben Jahre sich mußte der Arzneykunst gewidmet, ein Candidat der Chirurgie aber ein Jahr die Anatomie studieret haben. Ein Medicus wurde aus den Aphorismen des Hippokrates, oder der Heilmethode des Galenus, oder über das erste Buch des ersten Buches des Canonis Avicennæ geprüfet. Nach geschehener Prüfung und bewiesenen Geschiklichkeit mußte der Candidat den Eid der Treue gegen das salernitanische Collegium schwören, und zugleich versprechen, daß er die Armen umsonst heilen, mit den Apothekern und Wundärzten in kein heimliches Verständniß zum Nachtheil der Patienten treten wolle, und alsdann wurde ihm zum Beschluß ein Buch in die Hand gegeben, ein Ring an den Finger gestekt, ein Lorbeerkranz auf den Kopf gesezt, und die Feyerlichkeit mit einem Kusse beschlossen. Kurz darauf wurden auch nach Art der Salernitanischen zu Neapel, Bononien und Paris verschiedene Schulen gestiftet, und dadurch die Medicin an mehrern Orten ausgebreitet.

§. 31.

§. 31.

Die salernitanische Schule ist also die Mutter aller übrigen medicinischen Schulen, und sie kam nebst der neapolitanischen zu Anfang des dreyzehenden Jahrhunderts in ein solches Ansehen, daß Kaiser Friedrich der Zweyte befahl, niemand solle im römischen Reich practiciren wer nicht von der salernitanischen Schule geprüfet, und für tüchtig und geschikt dazu erklärt worden. Man muß aber bey aller der Aufnahme dieser Schule bekennen, daß der Wachsthum der Arzneykunst gar schlecht durch dieselbe befördert worden, da die Aerzte blos Mönche waren, denen alle chirurgischen Operationen aus der Ursache, weil es sich für die Kirche nicht schike, Blut zu vergiessen, verboten waren, und die sich beynahe um weiter nichts als um die Diätetik bekümmerten, indem ihre medicinische Verfassung nach der arabischen, bey der, wie schon vorher ist errinnert worden, die Medicin außer aller Verbindung mit der Chirurgie und Pharmacie gesezt war, eingerichtet wurde, wie uns die von ihnen in Versen mitgetheilten Vorschriften, die Gesundheit zu erhalten, oder die sogenannte Schola Salernitana deutlich überführen.

§. 32.

Es waren zwar Aerzte vorhanden, die das Ansehen haben wollten, als ob sie die Arzneykunst sehr erweiterten, und von den sogenannten lateinisch-barbarischen Aerzten, die vom eilften bis zum Ende des fünfzehenden Jahrhunderts in Italien, England und Frankreich lebten, und Werke herausgaben, ist eine große Menge da. Dem ungeachtet aber haben sie mit ihren Schriften der Arzneykunst wenig genuzt, indem dieselben meistens nichts als unnöthige Anmerkungen über die Schriften des Rhazes, Avicenna und Mesue waren. Es suchte zwar Mundinus die so sehr versaumte Zergliederungskunst wieder in die Höhe zu bringen, allein seine Bemühungen, weil sie für unchristlich und abscheulich angesehen wurden, blieben ganz und gar fruchtlos. Einige

andere und besonders ein gewisser Hieronymus unter den Deutschen haben zuerst von chemischen Medicamenten Erwehnung gethan. Gariopontus wich von den arabischen Lehrsäzen ab, und wandte sich zur methodischen Sekte, suchte auch die Wirkungen der einfachen Arzneyen aus der Farbe und Figur derselben zu erklären, so wie auch verschiedener Krankheiten, wie z. E. des englischen Schweisses, und der Liebesseuche zuerst in diesen Zeiten erwehnt wird.

§. 33.

Die Arzneykunst, welche unter den sogenannten lateinisch-barbarischen Aerzten in so schlechter Verfassung war, nahm nun, nachdem die Türken Constantinopel eroberт, und dem orientalischen Kaiserthum ein Ende gemacht, wodurch viele gelehrte Griechen sich nach Italien begeben hatten, wieder eine ganz neue Gestalt an. Die griechische Sprache wurde hervorgesucht, die lateinische verbessert, und dadurch der Anfang zur Entfernung der bisherigen Barbarey gemacht. Nicolaus Leonicenus, und Hermolaus Barbarus machten die griechischen Quellen wieder bekannt. Die Schriften des Hippokrates, Galenus, Dioskorides und anderer wurden an das Licht gestellt, auch in das Lateinische übersezt, und mit sehr guten Erläuterungen versehen, und die vorher beyseite gesezten Wissenschaften wieder bearbeitet. So war die Anatomie von Berengarius in Italien, Sylvius in Frankreich, Schurf in Deutschland, und nachher vorzüglich von Vesalius, und Eustachius Fallopius, Varolius, Arantius, Fabricius ab Aquapendente und anderen aus der Verachtung gezogen, und ihr ein neues Ansehen mitgetheilt. Die Pathologie hat in diesem Zeitalter dem Petrus Forestus und Ballonius vieles zu danken, so wie die Semiotic dem Lomm und andern. Agrikola, Geßner, Mathiolus, Andreas Cäesalpinus, Clusius machten sich um die Materia medica verdient, so wie Vidius, Fallopius, Paräus und andere um die Chirurgie.

§. 34.

Es währte aber nicht lange, so warf sich eine neue Sekte auf, die den Paracelsus zu ihrem Urheber hatte. Dieser richtete ein ganz neues Lehrgebäude auf, verachtete alle griechischen und arabischen Aerzte, nannte sie schlechte Humoristen, und brachte so verworrene und nach Phantasien schmekende Lehrsäze auf die Bahn, daß er, wie bey allen Neuerungen, großes Aufsehen erwekte. Die Aerzte trennten sich daher in zwey Partheyen: nemlich in die griechische oder galenische, und in die chemische, paracelsische, oder hermetische. Er suchte vorzüglich die ganze Arzneykunst durch die Chemie zu verbessern, verstellte sie aber dadurch mit einer Menge von Hypothesen, wie man nur z. E. daran sehen kann, daß er die meisten Krankheiten von dem Tartaro herleitete. Die bisher gebrauchten Arzneyen wollte er ganz abgeschafft, und an deren Statt chymische Präparata, als Elixiere, Oele, Salze und dergleichen gesezt wissen. Die galenischen Aerzte widersezten sich nun seiner Lehre auf das nachdrüklichste, so, daß mit diesen Zänkereyen und den von beyden Seiten gewechselten Streitschriften beynahe die lezte Hälfte des sechszehenden Jahrhunderts zugebracht wurde.

§. 35.

Mit dem Anfang des siebenzehenden Jahrhunderts wurde dieser Streit durch den Daniel Sennert beygelegt, und die Aerzte entschlossen sich das gute aus dem paracelsischen System herauszunehmen, und die von dem Paracelsus entdekten chymischen Präparata nach genauer Prüfung, mit den vorigen gebrauchten Arzneyen, zu verbinden, durch welchen Weg die bisherigen Zänkereyen aufgehoben wurden. Ueberhaupt muß man sagen, daß das siebenzehende Jahrhundert in Ansehung des Einflusses, welchen es auf die Medicin gehabt hat, mit den vorhergehenden in keine Vergleichung kommt. Denn dieses Jahrhundert ist es, in welchem Harväus den Kreislauf des Blutes erfunden, und welche Entdekung ist wohl der Arz-

neykunst wichtiger, als diese? Dadurch sind wir in Stand gesezt worden, nicht allein den gesunden, sondern auch den kranken Zustand des Menschen besser zu beurtheilen. Einen nicht minder wichtigen Vortheil erhielte die Arzneykunst, durch die auf wiederholte Versuche gegründete Lehre des Sanktorius von der unmerklichen Ausdünstung, die ein großes Licht in Ansehung des Ursprungs und Entstehungsart der Krankheiten ausbreitete, und durch die man heut zu Tage weiß, daß eine große Menge von Krankheiten blos aus dieser unterdrükten Aussonderung herkömme, und durch die Wiederherstellung derselben geheilt werden müsse. Sanktorius theilte diese Entdekung in einem Buche mit, welches den Titel Medicina Statica führt, und von Boerhaave so hoch geschäzt wurde, daß er glaubte, es sey kein einziges medicinisches Buch so vollkommen, als dieses.

§. 36.

Ein gewisser und sehr bekannter Baptista von Helmont suchte zwar ein neues System auszubreiten, verwarf in demselbigen die aristotelischen, galenischen, und paracelsischen Grundsäze, entlehnte seine Meinungen von dem Thales, Plato, und der pnevmatischen Sekte, brachte aber sehr viele abgeschmakte Säze in die Arzneykunst, besonders wegen seiner Unwissenheit in der Anatomie. Er träumte vorzüglich von einem gewissen Archeus als dem Ursprung aller Dinge. Man darf sich also nicht wundern, daß seine Lehren, so viel Aufsehen sie auch im Anfang machten, gar bald verachtet wurden.

§. 37.

Ein anderer mit Namen Franciskus de la Boe Sylvius, der ein geschikter Anatomikus und Chymist war, brachte eine neue Meynung zum Vorschein. Er erklärte nämlich den gesunden so wohl als kranken Zustand von natürlichen und widernatürlichen Gährungen, die in dem Zwölffingerdarm und der rechten Herzkammer durch die daselbst einfliessenden Feuch-

tigkeiten vor sich giengen. Allein weil diese Säze auf so schwache Grundsäze gebauet waren, so nahm diese Sekte gar bald ein Ende. Henrikus Regius suchte ein vernünftigeres System empor zu bringen. Er verband nämlich die kartesianische Philosophie mit der Arzneykunst, leitete die Erscheinungen im menschlichen Körper aus mechanischen Grundsäzen her, und legte den Grund zu der sogenannten dogmatisch = mechanischen Sekte. Diese erhielt nun viele Anhänger, und wurde besonders von dem großen und um die ganze Arzneykunst so verdienten Boerhaave, und auch von dem berühmten Friedrich Hofmann befestigt, und ihr die gehörige Richtung gegeben. Stahl legte zwar zu Ende des siebenzehenden und Anfang des folgenden Jahrhunderts neue Gedanken der gelehrten Welt vor, die darauf hinausgiengen, daß der gesunde und kranke Zustand des Menschen nicht von den mechanischen Bewegungen, sondern von der Seele herkämen. Allein sein System, ob es gleich viele Anhänger und Vertheidiger fand, litte auch vielen Widerspruch, und die meisten Aerzte haben sich bis auf die jezigen Zeiten für die mechanische Medicin erkläret, weil sie zur Erklärung der natürlichen Funktionen im menschlichen Körper, und auch zur Entwikelung der Erscheinungen bey Krankheiten weit geschikter seye als das Stahlianische System, das der Seele weit mehr Gewalt über den Körper zuschreibe, als sie wirklich besize, und ihr nicht allein eine Herrschaft über die thierischen, sondern auch über die zum Leben unumgänglich nöthigen, und die natürlichen Aktionen im gesunden und kranken Zustand zueigne, da doch alle Bemerkungen dagegen seyn, und wir durch die Kunst die Lebens= und natürlichen Aktionen noch nach dem Tode, und also nach der Trennung von Seele und Körper rege machen können, die Bewegungen des Herzens sich gar nicht nach dem Willen der Seele richten, und auch bey Krankheiten z. E. die Seele weder das Fieber vermehren noch vermindern kann, sondern diese Absicht durch andere blos auf eine mechanische Art handelnde Mittel erhalten werden muß.

Untersucht man nun die Arzneykunst und ihre Schikſale in dem achtzehenden Jahrhundert, ſo ſind die Vortheile, welche ſie in demſelben erlangt hat, und die Erweiterungen derſelben in allen ihren Theilen ſo beträchtlich, daß die neuere Medicin vor der in den vorhergehenden Jahrhunderten ſehr vieles voraus hat. Wie ſehr iſt nicht die Arzneykunſt durch die unſterblichen Bemühungen eines Boerhaave, in allen ihren Theilen verbeſſert worden! Was für ein Licht haben nicht die vortreflichen Einſprizungen und Erfindungen eines Ruyſch in der Arzneykunſt, und vorzüglich in der Anatomie ausgebreitet! Mit wie vielen Entdekungen iſt eben dieſelbe durch einen Albinus, Lieberkühn, Haller, Morgagni, Mekel und andere bereichert worden! Das hallerische Syſtem von der Reizbarkeit und Empfindlichkeit hat einen ſolchen Einfluß auf die ganze Medicin, daß ein gewiſſer berühmter Schriftſteller in unſern Zeiten behauptet, es hätte eben eine ſolche Epoche in der Arzneykunſt gemacht, als die harväiſche Entdekung der Cirkulation des Blutes. Durch die ſorgfältig angeſtellten Verſuche und Beobachtungen der berühmteſten engliſchen, deutſchen, italiäniſchen und franzöſiſchen Aerzte, Wundärzte und Geburtshelfer hat die Therapie, Chirurgie und Hebammenkunſt ſo viel gewonnen; die Lehre von den Urſachen und dem geheimſten Size der Krankheiten iſt ſo umgeſchmolzen, und die Operationen in der Chirurgie und Hebammenkunſt ſo verbeſſert worden, daß beſonders die zwey leztern Wiſſenſchaften keinem Jahrhundert ſo viel zu danken haben als dem jezigen. Es wird in der Folge von den wichtigen Entdekungen in allen Theilen der Arzneykunſt dieſes Jahrhunderts mit mehrerem gehandelt werden; und man würde wahrſcheinlicherweiſe viel größere Schritte in dieſer Wiſſenſchaft gemacht haben, wenn man immer auf dem hippokratiſchen Wege geblieben wäre, und mehr durch ächte und wiederholte Beobachtungen ſie zu verbeſſern, als durch eine Menge öfters höchſt abgeſchmakter und ungereimter Hypotheſen zu verſtellen geſucht hätte. Da aber die Neuern die längſt

verlassene Bahn wieder betreten, und mehr durch sichere Beobachtungen als unzeitige Systeme die Arzneykunst bereichern; so sind die schönsten Aussichten in die fernere Vervollkommnung der Medicin vorhanden. Sie wird zwar niemals zur ganz vollkommenen Gewißheit kommen: allein man würde ihr Unrecht thun, wenn man sie deswegen verachten wollte, indem sie dieses Schikfal mit allen anderen physikalischen Wissenschaften gemein hat. Die Kunst ist zu schwer, die Krankheiten öfters zu verstellt, verwikelt oder unheilbar. Die Augenblike, in denen man über die Krankheit siegen oder verlieren muß, verfliegen oft zu geschwind, als daß man immer seine Patienten retten könnte, und die Natur so wohl als die Kunst muß manchmal der Krankheit unterliegen. Allein wenn die Arzneykunst nach dem Beyspiel der berühmtesten Aerzte neuerer Zeiten ferner behandelt; und durch Beobachtungen befestigt wird: so wird der Arzt immer mehr Hoffnung haben, in Zukunft seine Kranken auf eine angenehme, geschwinde und sichere Art heilen zu können.

S. *Blumenbachii* Introd. in Hist. med. litt. 8. Gœttingæ 2786. **Blacks Entwurf einer Geschichte der Arzneyw. und Wundarzneykunst.** 8. Lemgo 1789. und den Artikel Arzneywissenschaft in der deutschen Encyklopädie, von einer Gesellsch. Gel. 1. Band. aus welchen diese kurze Geschichte genommen ist.

Drittes Capitel.

Begriff der Arzneywissenschaft.

§. 38.

Aus dem vorhergesagten laßt sich der Begriff der Arzneykunst leicht festsezen. Es gab zu allen Zeiten eine natürliche Arzneykunst, eine gewisse Fertigkeit, Kranke zu behandlen, indem man entweder auf den natürlichen Instinkt, oder auf gewisse, während dem Lauf der Krankheiten von selbst erfolgende Veränderungen, oder auf gewisse Würkungen mit mehr oder weniger Absicht, mit mehr oder weniger glüklichem Erfolg angewendeter Mittel genaue Acht gab, und die aus diesen Quellen geschöpften Erfahrungen zum Nuzen der Kranken anwendete. Diese einfältige Kenntniß gewisser Mittel, Kranke zu erleichtern und wieder herzustellen, ward nach und nach vervollkommnet, bis sie zu den Zeiten des Hippokrates zu einem ordentlichen System umgeschaffen wurde.

§. 39.

Vor den Zeiten des Hippokrates findet sich keine Spur von irgend einem ordentlichen System der Arzneywissenschaft. Die Praxis scheint vor dieser Zeit lediglich empirisch gewesen zu seyn, d. i. sich auf würkliche, oder eingebildete Erfahrungen von den Würkungen der Heilungsmittel in einzelnen Krankheiten, aber ohne die gehörige Rükſicht auf ihre Zufälle und Ursachen, gegründet zu haben: sie war meistens entweder auf die Priester eingeschränkt, die sie als ein Geheimniß verbargen, sie mit dem Aberglauben ihrer Religion verwebten, und bey ihrer Ausübung vielerley Kunstgriffe gebrauchten, oder sie war eine Zeitlang auf eine einzelne Familie in Griechenland, auf die Nachkommen des Aeskulaps eingeschränkt. Die Philosophen, welche nicht zu dieser Familie gehörten, und doch die Medicin als einen nüzlichen Theil der Naturlehre zu stu-

dieren anfiengen, waren die ersten, welche in dieselbe einen ausgebreitetern Beobachtungsgeist und Raisonnement eingeführt haben, unter welchen sich Pythagoras am meisten auszeichnete, ein Mann, der mit durchdringendem Genie und unbegränzter Wißbegierde alle Theile der Natur durchforschte: allein seine lebhafte Einbildungskraft verleitete ihn, sich Schuzgeister, magische Einflüsse, fantastische Harmonien und Kräfte der Zahlen zu träumen, wodurch denn seine ganze Philosophie und folglich auch seine Arzneywissenschaft, mit welcher jene verbunden war, einen eignen Anstrich erhielt. Die folgenden Philosophen verdarben die Arzneywissenschaft noch weit mehr, indem sie jeden Theil derselben durch schwärmerische Hypothesen verunstalteten. In diesem Zustande fande sie Hippokrates. Sein scharfsinniger Geist entdekte die Nothwendigkeit, die Mißbräuche zu verbessern. Er unternahm es, die Kunst neu umzuschaffen, und sie auf den sichern Grund der Beobachtung zu bauen, aus einzelnen Beobachtungen allgemeine Grundsäze zu ziehen.

§. 40.

Von der Zeit an bekam also die Arzneykunst ein ganz anderes Aussehen. Nicht der hieß ein Arzt, der auf Gerathewohl hin gewisse Rathschläge mittheilen, oder gewisse Arzneymittel verordnen konnte, sondern der, der nach wiederholten Erfahrungen, solche der Natur des Kranken, und der erkannten Ursach der Krankheit anzupassen wußte. Die Erfahrung war und blieb die Stüze der Arzneykunst, allein man erforderte noch über das einen geübten Scharfsinn, und Beobachtungsgeist, um die Ursachen der Krankheiten richtig einsehen, und die gemachten Beobachtungen und Erfahrungen auf gegebene Fälle vernunftmäßig anwenden zu können.

§. 41.

In den neuern Zeiten wurden die Gränzen der Arzneykunst weiter ausgedehnt. Die Aerzte untersuchten die physischen Grundursachen der Dinge immer genauer. Sie machten in

der Kenntniß der natürlichen Körper immer grössere Schritte. Sie zergliederten die Theile des menschlichen, gesunden und kranken Körpers, untersuchten die Mischung seiner flüßigen Theile, zogen aus diesen Betrachtungen immer richtigere Schlüsse auf die Ursachen der natürlichen Verrichtungen des Körpers, oder der Abweichung von denselbigen, sie begnügten sich nicht mehr, die Würkungen der Arzneymitteln zu beobachten, sondern sie spürten auch ihrer Natur, und ihrer Würkungsart nach, und suchten aus der Betrachtung ihrer Bestandtheilen und Mischung, richtige Folgerungen auf die zu erwartende Würkung auf den gesunden, oder kranken Körper zu ziehen. Man machte es dem Arzt zur Pflicht, daß er erstlich als Naturforscher alle Erscheinungen des gesunden sowol als des kranken Körpers aus ihren Ursachen herzuleiten, und wo nicht auf gewisse, doch wahrscheinliche Grundsäze zu bringen suche, und daß er demnach die Arzneykräfte gewisser natürlicher Körper auf den menschlichen Körper so heilsam anzuwenden wisse, daß dadurch das Leben und die Gesundheit des Menschen erhalten, der Zerstöhrung derselben vorgebeugt, oder wenigstens wenn sie einträfe, verbessert würde.

§. 42.

So stieg die Arzneykunst also allgemach zu der Würde einer Wissenschaft, welche sie in der That verdient, in so fern dieselbe, so viel möglich, alle ihre Lehren aus gewissen richtigen Grundsäzen herzuleiten sucht, zu dem Endzwek, die Gesundheit des Menschen zum längst möglichen Lebensziel zuerhalten, und wenn sie zerrüttet, wiederum herzustellen.

§. 43.

Aus diesem läßt sich also der verruffene Unterschied zwischen den empirischen und dogmatischen Aerzten leicht begreifen, und der Werth der empirischen und dogmatischen Arzneywissenschaft leicht entscheiden.

§. 44.

Der Name Empiriker bedeutet eigentlich einen Arzt, der auf die Erfahrung siehet, und sich nach ihr in seiner Praxis

richtet. In diesem Verstande ist es rühmlich ein Empiriker zu seyn. Erfahrung ist ohne Zweifel der Grund aller Kenntniß in der Arzneywissenschaft. Man muß sich zulezt allemal auf sie beruffen, und jeden Saz, der mit Erfahrung, oder Thatsachen streitet, als falsch verwerfen. Allein es giebt eine Erfahrung, welche, so ausgebreitet sie immer seyn mag, dennoch den Arzt weder scharfsinniger noch glüklicher in seiner Praxis macht, weil er sie nicht mit der gehörigen Beobachtung begleitet. Einige Aerzte glauben bey der Heilung der Krankheiten an die Untrüglichkeit gewisser Grundsäzen, und gewisser Heilungsmittel, welche aus diesen Grundsäzen folgen. Diese Heilungsmittel sind sie sogleich entschlossen zu gebrauchen, so bald sie nur den Namen der Krankheit bestimmt haben. Sie geben nicht Achtung auf den Unterschied der Fälle, in welchen ihre Mittel gelungen oder nicht gelungen sind. Sie pflegen niemals ihre Praxis zu ändern, noch irgend eine vorgeschlagene Besserung anzunehmen, uud können also nie aus einer neuen Entdekung einigen Vortheil ziehen. Sie geben nur auf die Uebereinstimmung weniger Symptome Acht, die der Krankheit den Namen geben, die Krankheit mag in dem gegebenen Fall in Absicht auf andere weit wichtigere Symptome noch so verschieden seyn. Die Anwendung der Heilungsmittel bey einer Krankheit ist bey ihnen, bey der größten Verschiedenheit der entferntern und nähern Ursachen, aus welchen dieselbe entstanden ist, der Leibesbeschaffenheit des Kranken, seines Alters, seiner Lebensart, der Jahrszeit, des Klimats, und anderer Umstände, immer einerley.

§. 45.

Dergleichen Empiriker, ohngeachtet sie sich auf die Erfahrung allein zu gründen vorgeben, gehen dennoch im Grund von derselbigen ab, und bey der Art des Verfahrens, welches die Empiriker jederzeit beobachtet haben, ist es nicht zu verwundern, daß ihre Schriften so wenig zur Verbesserung der Kunst beygetragen, und ihr im Gegentheil den größten

Nachtheil zugezogen haben, indem sie sie mit den vielen Irrthümern erfüllten, denen sie so lang untergelegen hat, besonders den so wichtigen Theil von ihr, der die Würkungen der Arzneymittel angeht. Laßt uns ein Beyspiel annehmen:

Gesezt, ein Empiriker, der in dem leztern Verstand derjenige ist, der die in einem Fall einer Krankheit bemerkten Würkungen eines Arzneymittels auf alle die verschiedenen Fälle dieser in ihren Ursachen noch so verschiedenen Krankheiten anwendet, höre, oder lese, oder habe kürzlich selbst beobachtet, daß ein gewisses Arzneymittel wieder das Kopfweh sehr dienlich sey, der Empiriker wird dieses von andern als untrüglich empfohlne Mittel, auf welches er selbst nach einzelnen glüklich abgelaufenen Versuchen ein großes Zutrauen sezt, augenbliklich ohne alles Raisonnement, in wie weit der jezige Fall von den vorhergehenden verschieden seyn könne, anwenden. Der vernünftige bedächtliche Arzt hingegen, wird sich zuerst eine Menge Fragen aufwerfen, ehe er das anempfohlene Mittel blindlings versucht. Er wird fragen: In welcher Art des Kopfwehes hat man dieses Mittel dienlich gefunden? Entstund der Schmerz aus einer Ursache in dem Haupt selbst, von einer Kongestion des Bluts, oder von einer Kongestion von Gewässer, oder von dem Versaz irgend einer Schärfe, oder nahm der Schmerz seinen Ursprung aus entfernten Theilen, aus einer konsensuell würkenden Ursach in den ersten Wegen, von einer Säure, von einer faulen Materie, oder zähem Schleim, oder Würmern? War das Kopfweh mit Fieber begleitet, und mit was für einer Art von Fieber? War es die Folge einer plözlichen Erkältung, oder Erhizung, oder eine Folge der Trunkenheit, einer Wunde, oder andern äusserlichen Verlezung, oder einer heftigen Gemüthsbewegung? u. s. f. Diese und eine Menge anderer Fragen wird er sich aufwerfen, und sich solche so bestimmt als möglich zu beantworten suchen, ehe er das angegebene Mittel zum Gebrauch anwendet, indem ihm seine Vernunftschlüsse unbegreiflich machen, daß ein und dasselbige Mittel bey ganz entgegen-

gesezten Ursachen, und unter ganz verschiedenen Umständen die gleiche Würkung thun könne.

§. 46.

Der Name Dogmatiker zeigt in seiner ursprünglichen Bedeutung einen solchen Arzt an, der seine Kenntniß der Krankheiten auf gewisse Grundsäze zu bringen sucht, und in diesem Verstand ist es rühmlich ein Dogmatiker zu seyn; allein nachher war dieser Name von Aerzten angenommen, die aus Schwäche und Eitelkeit vorgaben, daß sie ihre Praxis auf die Kenntniß der nächsten Ursachen aller Krankheiten, und der Würkungsart aller Arzneymittel einzig gründeten, und noch heut zu Tage wird der Name Dogmatiker insgemein in einem nachtheiligen Sinn einem eingebildeten, diktatorischen und auf besondern Meynungen hartnäkig bestehenden Manne gegeben, und die Klagen, welche man über dergleichen rationale oder dogmatische Aerzte häufig und laut erhoben, sind nicht ganz ungegründet. Man hat sie beschuldiget, daß sie die Beobachtung der Krankheiten und der Arzneymittel allzusehr vernachläßigten, daß sie nicht mit unbefangenem Geiste die Zufälle der Krankheiten bemerkten, so wie sie sich dem Aug des Beobachters darstellen, sondern vielmehr so wie sie sich mit ihren vorgefaßten Meynungen zusammenreimen, und in eine Verbindung zwingen lassen, daß sie überhaupt ihre Aufmersamkeit und ihren Scharfsinn, dem brauchbarsten und praktischen Theil der Arzneykunst entzögen, daß sie sich zu Untersuchungen verleiten lassen, welche in keiner Verbindung mit dem wichtigsten Theil ihres Berufes stuhnden, daß sie jeden Theil der Arzneykunst durch falsches Raisonnement und ungegründete Hypothesen verunstalteten, und daß sie, um ihre fantastischen Systeme zu unterstüzen, Thatsachen verdrehten, unterdrükten, und sogar falsche erdichteten; und die Geschichte der Arzneykunst durch alle Zeitalter rechtfertiget diese Beschuldigungen allerdings, ob man gleich gestehen muß, daß man solche bis auf das äusserste übertrieben habe. Einigen ware es

nicht genug, über alle willkührlich angenommenen Hypothesen und Theorien mit Recht zu schelten, sondern sie verwarfen damit zugleich alles Raisonnement in der Arzneykunst, als ob es uns offenbar und allemal zum Irrthum verleite. Man darf aber nur die Bedeutung dieser Wörter festsezen, so wird man sich von dem Ungrund dieser Behauptung leicht überzeugen können. —

§. 47.

Raisonnement bedeutet eigentlich die Anwendung derjenigen Kraft der Seele, durch welche sie ein Ding aus dem andern schliessen, oder Folgerungen aus Vordersäzen herleiten kann. Wir können ohne Anwendung dieser Seelenkraft, weder in den Geschäften des gemeinen Lebens handeln, wenn uns nicht etwa in einzelnen Fällen Instinkt, Einbildungskraft oder Leidenschaft antreibt; noch auch in der Erforschung der Wahrheit einen Schritt weit über die von selbst in die Augen fallenden Grundsäze hinausgehen. Da wir nun vermöge einer natürlichen Nothwendigkeit schliessen müssen, so muß unsere Sorge blos diese seyn, daß wir richtig schliessen. Und obgleich falsche Schlüsse in der Rechtsgelehrsamkeit, Theologie und in dem gemeinen Leben eben so gemein sind, als in der Arzneywissenschaft, so hat doch darum noch niemand verlangt, daß wir in einem dieser genannten Gegenstände den Gebrauch unserer Vernunft gänzlich aufgeben sollen.

§. 48.

Theorie einer Wissenschaft bedeutet eigentlich die Lehre von den allgemeinen festgesezten Grundsäzen dieser Wissenschaft, und wird der Praxis oder der Kunst, diese Grundsäze auf den Gebrauch des menschlichen Lebens anzuwenden, entgegengesezt. So besteht z. B. die Theorie der Schiffskunst nicht aus hypothetischen Grundsäzen, sondern aus solchen, welche auf festen und ungezweifelten Gründen beruhen, und unterscheidet sich von der Ausübung der Schiffskunst, welche in einer Anwendung dieser Grundsäze mit Geschiklichkeit und

Leichtigkeit bestehet; eine Kunst, die man nur durch Uebung und Erfahrung allein erwerben kann. Eben diesen Unterscheid sollte man auch zwischen der Theorie und der Ausübung der Arzneykunst machen; aber durch eine verkehrte Art sich auszudrüken ist es dahin gekommen, daß sich einige unter der Theorie der Arzneykunst eine nur vorgebliche Wissenschaft vorstellen, welche in der That aus bloßen Muthmaßungen und chimärischen Hypothesen bestehe. Zufolge dieser unrichtigen Vorstellung hat man unglüklicherweise die Theorie und Praxis der Arzneykunst einander so entgegengestellt, als ob sie nicht allein gar nicht wesentlich verbunden wären, sondern einander sogar wiedersprächen, als ob die eine ein bloßes Geschöpf der Einbildungskraft, die andere das Resultat der scharfsichtigsten Beobachtung und Erfahrung wäre, da doch in der That die Theorie nach dem eigentlichen Sinne des Wortes blos aus der Praxis entsprungen ist, sich einzig und allein auf Beobachtungen gründet, und sich in Absicht auf ihre Wahrheit allemal auf dieselben berufen muß.

§. 49.

Eben so gründet sich das Vorurtheil, welches manche Leute gegen die Hypothesen in der Arzneykunst hegen, blos auf die unbestimmte Bedeutung dieses Worts. Dieß wird gemeiniglich mit dem Wort Theorie verwechselt, eigentlich aber bedeutet Hypothese die Annehmung eines Grundsazes, von dessen Wahrheit man keinen Beweiß durch die Erfahrung hat, der aber doch zu einem höhern oder geringeren Grad der Wahrscheinlichkeit durch Erscheinungen kann erhoben werden, die weder zahlreich genug, noch geschikt genug sind, seine Wahrheit gewiß daraus zu schliessen. Wenn solche Hypothesen auf eine solche bescheidene und mißtrauische Art vorgetragen werden, welche für blosse Vorausseżungen oder Muthmassungen schiklich ist, so sind sie nicht allein unschädlich, sondern so gar nothwendig, um eine richtige Theorie der Kunst festzuseżen; sie sind die erste Anlage, die vorläufige

Angabe der Grundsäzen, ohne sie kann man keine brauchbaren Beobachtungen, Versuche oder Anordnungen machen, weil der Verstand keinen Leitfaden und keinen Grund findet, nach welchem er Plane dazu entwerfen könnte. Nur alsdenn werden die Hypothesen gefährlich und tadelnswürdig, wenn sie uns als erwiesene Grundsäze aufgedrungen werden, weil sie in diesem Fall dazu beytragen, die fernere Untersuchung zu hemmen, indem sie den Verstand veranlaßen, sich mit Grundsäzen zu befriedigen, welche mit gleicher Wahrscheinlichkeit eben sowol ungegründet, als gegründet seyn können. Z. B. Die Hypothese, daß die Wärme des Geblüts von dem Anreiben der Blutkügelchen an einander, und an den Wänden der Gefässe ihren Ursprung nehme, kann durch mehrere Erscheinungen zu einem großem Grad der Wahrscheinlichkeit erhoben werden, und sie leistete in der That in der Anwendung auf die Arzneykunst einen großen Nuzen, sie gab eine vorläufige Angab der Grundsäzen, aus welchen der Ursprung der thierischen Wärme hergeleitet, nach welchen die wiedernatürliche Beschaffenheit derselben in Krankheiten müßte behandlet werden. Allein sie hätte nachtheilig werden können, wenn man sie als einen gewissen Grundsaz angenommen, wenn man sich mit derselbigen befriediget, und nicht fernere Untersuchungen angestellt hätte, in wie weit man auch durch andere eben so wahrscheinliche, einzeln oder vereinigt mit jener würkende Ursachen, jene Erscheinungen mit gleicher Wahrscheinlichkeit erklären könnte; ob nicht mehrere der zu Erklärung der thierischen Wärme angegebenen Hypothesen etwas wahres in sich enthalten; jede auf wahrscheinliche entfernte Ursachen führe, in deren Verbindung wahrscheinlich die nächste und wahre Ursache derselben liege. —

§. 50.

Aus dem bisher gesagten wird sich nun leicht entscheiden lassen, in wie weit und wann die Medicin den Namen einer Wissenschaft, oder einer Kunst, oder wol gar eines Hand-

werks

werks verdiene. In wie weit nämlich die Medicin die Ursachen der Erscheinungen in dem lebendigen gesunden oder kranken menschlichen Körper aus richtigen Grundsäzen herleitet, verdienet sie allerdings den Namen einer Wissenschaft, und in so fern der praktische Arzt die Grundsäze der Medicin zur Ausübung bringt, welches ohne wissenschaftliche Kenntniß der mediciniſchen Wahrheiten nicht geschehen kann, ist sie eine praktische Wissenschaft, und ein Zweig der Philosophie.

§. 51.

Und daß sie ihre Grundsäze aus Erfahrungen und Beobachtungen herleitet, macht ihr diesen Rang unter den Wissenschaften keinesweges streitig — Wir gelangen zu unserer Erkenntniß durch die Sinne und den Verstand. Die Sinne fassen auf dem großen Schauplaz der Welt von der unendlichen Menge der Gegenstände so viel als sie fassen können, und übergeben das Angedenken davon dem Gedächtniß — der Verstand vergleichet, ordnet und verbindet diese sinnlichen und einfachen Ideen, er sieht ihre Beziehungen, und macht aus denselben zusammengesezte Ideen, aus diesen Grundsäze und Schlüsse, die entweder ungezwungen aus einfachen und gewissen Grundsäzen fliessen, oder die man mit den zusammengesezten Kräften des Verstandes aus vielen unter sich verwikelten, theils gewissen, und theils ungewissen Grundsäzen zieht — die Wissenschaften sind nach dieser Verschiedenheit der Grundsäzen verschieden. Die einen sind deutlich, einfach und gewiß, sie finden alle Porten der Seele offen, sie gehen in dieselbe ohne Widerstand ein, und überzeugen so bald sie begriffen werden; andre liegen tiefer, und werden vermittelst des Verstandes durch die Erfahrung heraus gebracht, aber sie überzeugen nicht so geschwind, weil sie nicht so begreiflich sind — Die Kenntniß, die aus deutlichen, einfachen und gewissen Grundsäzen fließt, enthält die reine Mathematik. Die Kenntniß der Wahrheiten, welche man aus vielen verwikelten,

theils gewissen und theils ungewissen Grundsäzen zieht, begreift hauptsächlich die Moral, die Staatskunst, die Kriegskunst und unsere Arzneykunst.

§. 52.

Also ist freylich die Arzneykunst wie die angeführten Wissenschaften und Künste so gewiß nicht als die reine Mathematik, weil bey ihren Beweisen noch oft ein Zweifel übrig bleibt. Sie fordert den geschwindesten und schärfesten Verstand, weil sie sehr oft auf bloße Wahrscheinlichkeiten sich bezieht, deren höchster Grad ohne den äussersten Scharfsinn nicht gesehen wird, und weil der Arzt noch immer bey der geschikten Anwendung nicht genug bestimmter Grundsäze, erfindet. — Aber jede Wissenschaft sezt doch die Kenntniß der einfachen Ideen zum Grunde. Der bemühete Fleiß sucht aus der moralischen und der physischen Welt den rohen Stoff zusammen, und übergiebt ihn dem Philosophen. Dieser durchwandert mit scharfsichtigen Augen den aufgehäuften Vorrath, er untersucht, er verwirft, er behält — der rohe Stoff kann niemalen zu häufig werden — aber die Philosophie allein macht die Empfindungen der Sinne nüzlich, und den Geist zu seiner weitern Ausdehnung geschikt, weil sie die Kunst ist, die Vernunft in allen ihren Untersuchungen zu leiten, und die durch die Sinnen erlangten Begriffe zu verbinden und zu ordnen.

§. 53.

Philosophische Arzneykunst, Arzneywissenschaft, rationelle, ächte dogmatische Medicin, enthaltet also eine Kette von Grundsäzen, deren Kenntniß und Anwendung die Erfahrung ist. Sie ist die Wissenschaft aus einer wahren Erfahrung und philosophischen Beobachtung des lebenden gesunden und kranken Körpers richtige Grundsäze und aus solchen Regeln herzuleiten, nach welchen die Dauer und Gesundheit des menschlichen Körpers erhalten, Krankheiten vorgebeuget und geheilet werden können.

§. 54.

Aber was ist wahre Erfahrung, welche die Arzneykunst zum Rang der Wissenschaften erhöhet, und was ist falsche Erfahrung, welche diese Kunst zu den gemeinsten Handwerken erniedriget?

§. 55.

Die Erfahrung ist dem allgemeinen Vorurtheil zufolge eine blosse Geburt der Sinne. Der Verstand thut dabey so wenig, daß sein ganzes Denken so materiell scheint, als die sinnliche Empfindung — aber dieß ist eine falsche Erfahrung — weil sie aus unzulänglichen flüchtigen und falschen Beobachtungen fließt, oder auch aus wahren Grundsäzen falsch gezogen wird.

§. 56.

Man hält insgemein die Erfahrung für die Kenntniß einer Sache, die aus dem öftern Anschauen derselben entsteht. Ein Mensch, der viel gereist ist, hat nach diesen Grundsäzen die größte Erfahrung von der Welt; ein alter Officier hat die größte Erfahrung in dem Kriegswesen; eine alte Krankenwärterin in der Arzneykunst. Nichts scheint vollkommener als ein Arzt, der eine Menge Kranke gesehen hat; nichts ist bey dem Pöbel ehrwürdiger. Ohne nach den Merkmalen einer wahren Erfahrung sich zu erkundigen, giebt man dem alten Weibe und dem alten Arzte den Preis, den man einer alten wahren Erfahrung geben sollte. Man frägt nicht: sind sie gelehrt, sind sie scharfsichtig, haben sie dasjenige Genie, welches erforderlich ist, um richtige Erfahrungen und Beobachtungen anstellen zu können? Man frägt nur: sind sie auch in einem gewissen Alter, das ihren Erfahrungen das nöthige Ansehen giebt. Man vermuthet von einem alten Manne, er habe mehr gesehen, als ein Jüngling, und schließt, er habe auch mehr gedacht, weil er mehr gesehen hat. Und die Unwissenheit mancher betagten Aerzte bedient sich dieses Vorurtheils; ihr

Alter macht vermuthlich, sie haben viele Kranke gesehen; ihre Erfahrung, so ohnmächtig sie auch in sich selbst ist, ist der einige Beweis ihrer Säze, und die einzige Brustwehre, mit der sie ihre Schwäche bedeken können.

§. 57.

Allerdings giebt das Alter Gelegenheit, den Geist zu erweitern, aber nicht jeder will ihn erweitern, und nicht jeder Geist ist dieser Erweiterung fähig. Nur das Alter eines würdigen Arztes ist ein würdiges Alter, sein Ruhm begleitet ihn auf seinen Wegen, die Hochachtung der jungen Aerzte soll ihm entgegen eilen, sie sollen ihn ihren Vater nennen, er ist ihr Führer, ihr Rathgeb, ihr Schuzgeist in Gefahren — aber ein Alter, das auf eine unrühmliche Jugend folgt, das Alter eines schlechten Kopfes ist ein nichtsbedeutendes Alter. Ein unwürdiger Greis ist mehr nichts als ein erwachsenes Kind, und seine ganze Stärke ist Hartnäkigkeit und Stolz.

§. 58.

Die Erfahrung also, auf welche sich mancher alte Arzt und manche alte Wärterin berufen, und hunderte, die sich, weil sie eine Menge Kranke gesehen haben, berechtiget halten, ihre Räthe mitzutheilen, ist nichts anders als eine regellose, alte blinde Uebung, (Routine) und die Ausübung einer solchen Kunst hat vor dem gemeinesten Handwerk nicht den geringsten Vorzug. Die regellose Uebung ist der oft wiederholte Umgang mit einer Wissenschaft oder Kunst, deren Grundsäze man nicht einsiehet. Der Handwerker vom gemeinsten Schlag weiß mehr nicht, als ihm seine Vorgänger gewiesen, und begehrt nicht mehr zu wissen; ohne Geschiklichkeit und ohne Kunst übet er seine Hände unveränderlich in der gleichen Arbeit; unbekannt mit anderer Erfindungen sucht er kein neues Licht, weil er an dem alten genug hat; er fordert nicht kurze Wege, weil er der langen gewohnt ist; seine Handgriffe sind seine ganze Kenntniß. In diesem Verstand ist ein hirnloser Schmierer, der die

Expeditionszimmer aller Tribunale durchloffen, ein Staatsmann. In diesem Verstand glaubt man von einem Lieutenant, der zehen Narben zeiget, und von einem Querpfeiffer, der zwanzig Feldzüge gesehen, sie seyen erfahrne Kriegsmänner. Und in diesem Verstand ist in den Augen der meisten Menschen die Arzneykunst mehr nichts als ein Handwerk, nichts als das ohngefehre Glük für jede Klage ein Recept zu haben. Ja wahrlich Handwerker und die elendesten Empiriker sind die Aerzte, welche um die Naturgeschichte, um die Zeichen und Ursachen der Krankheiten, um Anzeigen und Methoden um die Entdekungen aller Zeiten und Völker unbekümmert, nur nach dem Namen einer Krankheit fragen, alle ihre Arzneyen der Reihe nach auf gerathewohl geben, ihrer Uebung blindlings folgen; die ihre Kunst ausüben, ohne sie zu verstehen, und anderer Recepte abschreiben ohne zu wissen, wie und warum man sie gebraucht; niemals untersuchen, was sie sehen, und niemals wissen, was sie thun; die allen Unterricht verschmähen, und alle Grundsäze verwerfen, und sich selbst mit allem was wissenswürdig ist, von dem Himmel begeistert glauben. — Denen jede neue Wahrheit darum zuwider ist, weil sie ihren vorgefaßten Meynungen widerspricht; die nicht kluger seyn wollen, als andere, weil es nachläßigen und trägen Leuten immer leichter ist, das zu thun, was man immer gethan hat; weil es leichter ist, dem Irrthum zu folgen, als die Wahrheit zu suchen, seine Einsichten zu schäzen, als daran zu zweifeln; weil es leichter ist, dem blinden Ohngefehr überlassen von einem Kranken zum andern zu taumeln, als nach der Weisheit der alten und der neuen Welt zu jagen; weil es leichter ist den alten Methodikern gleich alle Krankheiten auf drey Grundsäze einzuschränken, und allen diesen Krankheiten drey Recepte entgegenzusezen, oder nach der Art der Empiriker alle Regeln zu verwerfen, als die Arzneykunst im Grunde zu studiren; weil es leichter ist durch eine niederträchtige Gefälligkeit den dummen Beyfall des grossen Haufens zu suchen,

durch erschmeichelte oder erkaufte Freunde und Freundinnen sein Lob auskrähen zu lassen, und durch die bittersten und pöbelhaftesten Verläumdungen anderen die Belohnung des Verdienstes zu zernichten, als selbst Verdienste zu erwerben; und weil sie aus täglicher Erfahrung sehen, daß schlechte Köpfe sehr oft in ihren Unternehmungen eben so glüklich, wo nicht glüklicher, als gute Köpfe sind, daß aufgeklärte Geister sich ihre Richter meistens zu Feinden machen, und von schlechten Köpfen verabscheuet werden, wenn sie sich es in den Kopf kommen lassen, ihre anererbten Vorurtheile und wohlhergebrachten Irrthümer zu bestreiten: daß ein Arzt der mit krummen Methoden und wunderbaren Mitteln prahlt, weit mehr gesucht seye, als ein Arzt, der die ebenen Wege der Natur geht.

§. 59.

Uebrigens wird es wol keines Beweises bedürfen, daß eine solche regellose Uebung, der Aufnahme der Arzneykunst äusserst hinderlich seyn müsse. Die blinde Ehrfurcht für alte Uebungen und wohlhergebrachte Gewohnheiten erregt immer eine für die schönsten Gaben tödtliche Trägheit. Unbekümmert für das was bessere Köpfe lehren, zu stolz sich neuen Regeln zu unterwerfen, sucht jeder schlechte Kopf die Weisheit aller Zeiten in sich selbst; sein Stok ist sein Leitstern, und seine gepriesene Erfahrung eine Vervielfaltigung der gleichen Fehler. Sie schlagt die Ehrbegierde und den Fleiß des Jünglings nieder, sie unterdrukt seinen Muth und seine Kräfte, er fällt in eine Mittelmäßigkeit, von welcher sich empor zu heben, ihm jeder Anreiz mangelt. Der Arzt denkt nicht mehr in der Absicht, zu heilen, sondern in Absicht dem Pöbel zu gefallen, auf empirische Methoden; sucht einzig in dem hinfälligen Beyfall des Kranken seinen Ruhm; oder wenn er einer solchen unedlen Biegsamkeit nicht fähig ist, so entfernet er sich lieber von einer Kunst, wo er jedes alte Weib und jeden Charlatan zum Nebenbuhler hat; verwendet sein Genie und seine Zeit lieber auf andere Gegenstände, suchet sich in andern Wissenschaften und

Künsten diejenige Achtung und Ehre zu erwerben, die eines Philosophen würdig ist.

§. 60.

Was ist aber wahre Erfahrung? Das Wort Erfahrung hat in einem vernünftigen Sinne verschiedene Bedeutungen. Die Mathematiker, die Naturlehrer, die Aerzte, die Moralisten nennen Erfahrung oder Experiment den Ausschlag ihrer Versuche über die Wirkungen oder Ursachen in der physischen und moralischen Welt. Ein Experiment ist von einer blossen Beobachtung verschieden, weil man durch Beobachtung die erlangte Kenntniß einer Sache versteht, die sich von selbst zeigt; da man hingegen ein Experiment zu machen, eine Sache sehen will, und sie folglich sucht. Ein Arzt, der den natürlichen Lauf einer Krankheit betrachtet, macht also Beobachtungen; ein Arzt der in einer Krankheit ein Mittel giebt und auf die Würkungen dieses Mittels aufmerksam ist, macht ein Experiment. Der beobachtende Arzt hört die Natur, der erfahrende fragt sie.

§. 61.

Erfahrung also in dem menschlichen Leben, in der Staatskunst, in der Kriegskunst, in der Arzneykunst, ist überhaupt die aus guten Beobachtungen und Experimenten entstandene Kenntniß dieser Wissenschaften und Künste. Die Erfahrung in der Arzneykunst ist die, durch wohl gemachte und wohl überlegte Beobachtungen und Experimente, erlangte Fertigkeit in der Kunst den Menschen vor Krankheiten, die sich ereignen können, zu verwahren, zu lindern und zu heilen.

§. 62.

Diese wahre Erfahrung sezt die historische Kenntniß ihres Gegenstandes zum Grunde; weil man ohne diese Kenntniß nicht wüßte, worauf man zu sehen hat; sie sezet die Fähigkeiten zum voraus, alle Theile dieses Gegenstandes zu bemerken und zu unterscheiden; sie fordert endlich die Gabe, über

das Gesehene zu denken, von den Erscheinungen auf die Ursachen, von dem Bekannten auf das Unbekannte zu kommen, also in alles tiefer zu dringen, und in dem Offenbaren das Verborgene zu finden. Sie sezt die Gelehrsamkeit zum voraus, welche uns die historische Kenntniß giebt, den Beobachtungsgeist, der uns sehen, und das Genie, welches uns schliessen lehret.

§. 63.

Die Gelegenheit also vieles zu sehen, macht noch keine Erfahrung; weil das blosse Anschauen einer Sache nichts lehret. Wer nicht weiß, worauf er sehen soll, wer der Kunst, zu sehen, und über das Gesehene zu denken nicht mächtig ist, kann alle Länder der Erde durchreiset haben, und kein einziges sehen; er kann eine noch weit beträchtlichere Reise, die Reise durch das menschliche Leben gemacht haben, und nichts in den Herzen der Menschen sehen; er kann zwanzig Jahre in Kanzleyen schmachten, zwanzig Schlachten mitmachen, zehntausend Kranke besuchen, und immer in der Staatskunst, in der Kriegskunst, und in der Arzneykunst unerfahren seyn. Die wahre Erfahrung hängt hauptsächlich von dem Kopf des Menschen ab, der erfahren will.

§. 64.

Die falsche Erfahrung ist darum der wahren Erfahrung gerade entgegengesezt. Ein Mensch der eine falsche Erfahrung hat, weiß entweder gerade nicht, worauf er sehen sollte; oder er giebt sich die Mühe nicht, mit der nöthigen Aufmerksamkeit zu sehen, und folglich kann er auch mit der gehörigen Richtigkeit nicht denken; die falsche Erfahrung erzeuget nichts als falsche Begriffe — Ein Mensch, der die wahre Erfahrung erlangen will, sucht in Büchern die Wahrheit, in der Natur die Wahrheit, durch seine Vernunftschlüsse die Wahrheit. Ohne die glüklichste Organisation und ohne die allerbeste Erziehung und Bildung zu diesem Endzweke hat ein Mensch

diese Begierde nicht. Verbinden sich hingegen diese Vortheile in ihm, so gelangt er gewiß zu der wahren Erfahrung.

§. 65.

Die Zeichen also, welche die Aerzte von wahrer Erfahrung, wahre Aerzte; von Aerzten, die ihre Kenntniß durch eine falsche Erfahrung erhalten haben, von den heutigen Empirikern, von Charlatans unterscheiden, sind die gleichen, wodurch man Vernunft und Unvernunft von einander unterscheidet.

§. 66.

Die Empiriker verwerfen die Gelehrsamkeit, weil sie um das was andere gelehrt haben, unbekümmert, an ihrer eigenen Erfahrung allein kleben; die wahren Aerzte verehren diesen Unterricht, weil ihrer Meynung nach ein einziger Arzt nicht so weit siehet als alle Aerzte aller Zeiten und aller Völker. Die Empiriker fragen, um die Art und Gattung einer Krankheit unbesorgt, nur nach ihrem Namen, und brechen mit ihren Mitteln los, so bald man ihnen diesen Namen nennt, die wahren Aerzte wollen eine Krankheit kennen, ehe sie die Mittel suchen. Die Empiriker verwerfen die Vernunft, weil sie alle Grundsäze verwerfen; die wahren Aerzte verwerfen die Vernunft nicht, weil sie der Menschen einziger Leitstern ist, und weil man nur durch sie urtheilen und schliessen lehrt, aber sie verbinden mit der Vernunft die Erfahrung, weil ohne die Vernunft die Erfahrung betriegt, und ohne Erfahrung die Vernunft lügt. Die Empiriker bekümmern sich um die wahren Ursachen nicht, denn sie begnügen sich mit den falschen; die wahren Aerzte verfolgen die Ursachen bis in das innerste der Natur, und wo dieses Licht sie verläßt, erleuchtet sie die genaue Ueberlegung der Erscheinungen und der Zeichen. Die Empiriker erröthen, wenn man ihnen von Anzeigen spricht, denn sie schiken ihre Mittel mit dem Befehle in den Leib, jede daselbst sich ereignende Krankheit zu tödten; die wahren Aerzte wollen nichts thun, ohne auch zu wissen warum sie es thun;

ihre Anzeigen sind die Absicht in welcher sie die Mittel geben, und diese gründet sich auf die Ursachen, wenn sie bekannt sind, auf die Erscheinungen und Zeichen, wenn sie es nicht sind. Die Empiriker kennen keine andere Methode als ihre blinde Uebung; die wahren Aerzte kennen keine als durch wohl überlegte Grundsäze aus dem Mark der Dinge stammende Methoden. Die Empiriker glauben nur das blinde Ohngefehr habe uns die Mittel der Krankheiten entdeket; die wahren Aerzte erkennen, daß man zwaren durch den blossen Zufall viele Mittel entdeket hat, aber daß diese Entdekungen durch die Vernunft oft geleitet, immer fruchtbar gemacht, und zur Vollkommenheit gebracht worden sind. Die Empiriker suchen Wunderkräfte in der mannigfaltigen Zusammensezung der Mittel; die wahren Aerzte finden mehr Gewißheit in der Einfalt als in der allzuweitschweifigen Zusammensezung. Die Empiriker rühmen sich der Erfahrung, weil sie glauben, man habe die Krankheit gesehen, wenn man den Kranken gesehen hat, wenn man um die Kranken herumzappelt ohne ihre Krankheit zu kennen, und ohne Ordnung und Methode alle Mittel giebt, die man hat; die wahren Aerzte behaupten, daß man ohne die ernsthafteste Vorbereitung nicht einmal Kranke sehen soll, daß man ohne die schärfesten Augen in dem Kranken nichts siehet, daß man ohne den schärfesten Verstand zu seinem Besten nichts denkt, und daß allein die wahre zur Ausübung gebrachte Theorie die wahre Erfahrung giebt.

S. diese Säze weiter ausgeführt, und den vortreflichsten Commentar über dieselben in Zimmermann von der Erfahrung in der Arzneykunst. 1. Th. 8. Zürich 1763. S. 1-62. Gregory Vorlesungen über die Pflichten und Eigenschaften eines Arztes. A. d. Engl. 8. Leipzig Vierte Vorlesung. S. 133-196. Selle *Studium medico-physicum*, oder Einleitung in die Natur- und Arzneywissenschaft. 8. Berlin 1787. S. 245-253.

§. 67.

Nach obigen Grundsäzen läßt sich nun der Nuzen der Arzneykunst, und die Würde eines Arztes leicht bestimmen. Ihr

Nuzen ist oft aber nie ernstlich in Zweifel gezogen worden; jeder Kranke oder Schmerzduldende wird mit Dankbarkeit den Nuzen einer Kunst erkennen, die seine Leiden erleichteret. Man streite immerhin, ob die Arzneykunst der Menschheit im Ganzen mehr Nuzen oder Schaden gebracht habe; wie man etwa streitet, ob die Vernunft, da sie so oft übel augewendet wird, das menschliche Leben in der That mehr oder minder glüklich gemacht habe; ob blühende Gesundheit und Unabhängigkeit für ihre Besizer Segen oder Strafe des Himmels sind. Ob Künste und Wissenschaften überhaupt betrachtet, sich für den Menschen wohlthätig oder schädlich bewiesen haben — Fragen von dieser Art geben Anlaß, seine Beredsamkeit zu zeigen, und eine Menge scheinbarer und witziger Dinge vorzubringen; aber es bleibt dabey nicht der geringste Zweifel über die wahren und wesentlichen Vorzüge dieser Güter, wenn sie zu ihrem rechten und eigentlichen Gebrauch angewendet werden. Man hat in der That über unsere Kunst jederzeit vielen Wiz ausgelassen; am Ende aber wird man finden, daß dieser Spott die Aerzte mehr als die Arzneywissenschaft getroffen habe.

§. 68.

Plato sagt in dem ersten Buch seiner Republik: wir nennen denjenigen einen Arzt, welcher die Krankheiten heilet, nicht denjenigen, welcher Geld zusammenhäuft. In diesem weisen Spruche, sagt unser vortrefliche Hirzel, finde ich die eigentlichen Merkmale eines wahren und eines falschen, eines würdigen und eines unwürdigen Arztes. Ich kann mich nicht enthalten, zur Belehrung meiner Schüler, die ganze vortrefliche Stelle meines verehrungswürdigen Lehrers hinzusezen.

§. 69.

Ein wahrer und würdiger Arzt ist derjenige, welcher keine andere Absicht hat, als seinem Nebenmenschen in Heilung der Krankheiten nüzlich zu seyn. Ein solcher wird sich in seiner Jugend nur darum diesen Beruf auswehlen, weil der Nuzen

desselbigen ihm solchen vor allen andern aus schäzbar macht; ein herzliches Mitleiden über das allgemeine Elend der Menschen muß seine zärtliche Seele anfüllen, und er muß sein größtes Vergnügen finden, daß er den Nothleidenden Trost und Hülfe anbieten könne. Er wird deßwegen die besten und redlichsten Aerzte aussuchen, von ihnen seine Kunst zu erlernen, und alle seine Zeit der Kenntniß der menschlichen Natur, der vorausgesezten Kenntniß der allgemeinen Eigenschaften der Körper und der Mitteln, welche in allen Reichen der Natur zerstreut sind, widmen, und seinen Geist durch ununterbrochene Uebung im Beobachten tüchtig machen, bey dem Krankenbette fruchtbare Beobachtungen anzustellen. Keiner von allen Berufen, welche zum Nuzen der menschlichen Gesellschaft etwas beytragen, hat mehrern Anlaß, ein mitleidiges Gemüth zu sättigen, als die Arzneykunst; die Krankheiten sind ein so allgemeines Uebel, daß kein Mensch ganz davon befreyet ist, und in diesen Umständen wird gemeinlich die Quelle des Trostes verstopft, indem die Krankheiten des Leibes auch das Gemüth angreifen, und solchem die Macht benehmen, das äussere Elend durch den inneren Trost zu erleichtern. Alle Menschen haben deswegen den Trost und die Beyhülfe andrer Menschen in diesen Umständen nöthig, aber nirgend finden sie solche weniger. Ihre zärtlichsten und besten Freunde und Blutverwandten, welche mit ihnen ihr Glük theilen müssen, leiden allzusehr, wenn sie redlich sind, und haben selbst Trost nöthig; die übrigen Menschen, die lachenden und scherzenden Freunde fliehen vor dem Unglük, wie der Irrwisch vor dem Geschrey des Wandernden, und wenn sie noch einiges Mitleiden haben, so suchen sie sich und den Kranken mit Scherzen zu ermuntern, die dem Kranken in diesen Umständen unerträglicher sind als die bittersten Vorwürfe der Feinde. Wie glüklich ist demnach ein solcher, wenn er menschenfreundliche Aerzte findet, welche es zu ihrem Beruf gemacht, dem Menschen in solchen Umständen beyzustehen, und nicht nur die Mittel auszufinden,

seine Krankheit zu erleichtern, sondern auch das Gemüth des Kranken zu ermuntern und zu trösten. Der wahre Arzt findet also bey dem Besuch des Kranken sein gröſstes Vergnügen, er bemühet sich, den Gemüthscharakter desselbigen kennen zu lernen, um die Mittel auszufinden, wie er sich sein Zutrauen erwerben, sein Gemüth aufrichten, und so viel möglich mit dem Leib verbessern könne. Man wird es ihm leicht ansehen, ob er es hierinnen aufrichtig meyne, bey dem Mitleiden soll sich die ganze Seele des Menschen in das Gesicht ergiessen. Er wird auch auſser dem Haus des Kranken eine gleiche Zuneigung und Zärtlichkeit gegen denselbigen äussern, und die Freundschaft wird so tiefe Wurzeln in seiner Seele schlagen, daſs sie sich auch in gesunden Tagen bey allen Anläsen offenbaren wird. Bey der Untersuchung der Krankheit wird er alle mögliche Bemühung anwenden, alle Umstände genau zu erfahren, untereinander sorgfältig zu vergleichen, und durch eine dem Kranken selbst deutliche Erklärung zeigen, daſs in seinem eignen Kopf ein völliges Licht vorhanden seye. Auf einen solchen Begriff wird er die Wahl der Lebensordnung und der Arzneymittel gründen, und sich bemühen, von der Art, wie solche auf die gefundenen Ursachen der Krankheit würken, dem Kranken selbst deutliche Begriffe beyzubringen, damit er durch die völlige Ueberzeugung desselbigen, eine gänzliche Zuneigung und Vertrauen auf die Würkung der Arzneymittel erweke, und er wird nicht durch prahlerische Erzehlung seiner Wunderkuren, wobey er seine Mittel als kostbare Geheimnisse verschweigt, dieses Zutrauen abzustehlen suchen. Die Lebensordnung wird er ebenfalls auf eine deutliche Kenntniß der Ursachen gründen, und durch die Aufrichtigkeit seiner Absichten, nicht durch schmeichlendes Nachgeben die Gunst seines Kranken zu erhalten suchen. Er wird den Kranken immer ermuntern, und durch Hoffnung der Genesung sein Gemüth aufrichten, da ein aufgerichtetes Gemüth sehr viel zu Stärkung der Natur und glüklicher Scheidung der Krankheiten beyträgt,

er wird aber solches nicht so weit ausdehnen, daß er ihm die Gefahr gänzlich verschweige, und ihm auf solche Weise den Anlas für das Heil seiner Seele zu sorgen raube, und er wird allemal den Umstehenden die wahre Beschaffenheit des Kranken und den Grad der Gefahr nach seiner Einsicht entdeken. In diesen Bemühungen wird er gegen Reiche und Arme gleichen Eifer bezeugen, und die Zahl seiner Besuche nach den Umständen der Krankheit, und nicht nach dem Reichthum des Kranken einrichten; er wird daher den Reichen oft weniger sorgfältig scheinen als sie es erwarten, weil er seine Zeit besser und nüzlicher anwendet, zu öfteren Besuchungen gefährlicher armer Kranken, und zu beständigem Anwachs seiner Kenntnisse durch unermüdetes Studieren. So angenehm es ihm ist, wenn er von seinem Nebenmenschen des Zutrauens gewürdiget wird, so wird er sich niemal eindringen ungebeten seine Meynung über die Krankheiten zu geben, er wird gerne gestehen, daß er ohne eine genaue Untersuchung aller Umstände kein wahres Urtheil fällen könne, und sein Gewissen wird ihm nicht erlauben, die Bemühungen anderer auch der schlechtesten Aerzte zu tadeln, wenn er keinen besondern Beruf dazu hat, weil er überzeuget einsiehet, daß Gott in die mechanische Einrichtung unsers Körpers Kräfte gelegt, an der Heilung der Krankheit durch sich selbst zu arbeiten, und daß diese Kräfte durch die Munterkeit des Geistes und das Zutrauen zu dem Arzt müssen erhalten werden. Wenn er aber den Beruf erhält, neben andern Aerzten seinen Rath mitzutheilen, wird er sich sorgfältig hüten den ersten Arzt verdächtig zu machen, und den schlechten Erfolg seiner Kur seiner bisherigen Besorgung zuzuschreiben, sondern er wird alle seine Einsicht anwenden, die Natur der Krankheit genau zu erforschen, und seinem Amtsbruder seine daraus abgezognen Begriffe von Einrichtung der Kur redlich und aufrichtig mittheilen, er wird sich dabey einer völligen Deutlichkeit befleissen, und keine Geheimnisse zurükbehalten, vielmehr wird er eine herzliche Be-

gierde äussern, durch die angestrengte Einsicht seiner Amtsbrüder entweder in seinem Urtheil bestärkt oder besser unterrichtet zu werden. Wenn er der erste ist, der von dem Kranken um Rath gefraget worden, so wird er sich eine Freude machen, durch die Einsicht redlicher und erfahrner Amtsbrüder sich belehren zu lassen, und er wird allemal den Schluß der Berathschlagung pünktlich erfüllen. In Gesellschaften wird er niemand mit Prahlereyen von seiner Geschiklichkeit, und Erzehlungen von seinen Amtsverrichtungen beschwerlich fallen, wenn er aber aufgefordert wird, so wird er mit herzlicher Freude von seiner Geschiklichkeit und Verrichtungen Rechenschaft geben, und sich dabey zu einem unverlezlichen Gesez machen, die Kunsttermen so viel immer möglich auszuweichen, damit er seine Freunde in den Stand seze von ihm ein wahres Urtheil zu fällen. Denn er gewöhnt sich über seine Kunst so zu denken, daß er allemal wenn er gefragt wird, was denkest du? ohne Anstand sagen könne, dieses oder jenes, und alle seine Reden und Handlungen werden getreue Zeugen seiner Gedanken seyn.

§. 70.

Der falsche unwürdige Arzt hingegen hat keine andere Absicht, als durch die Ausübung der Arzneykunst sich zu bereichern. Weder der Werth des Erkenntnisses, welches diese Kunst voraussezt, noch das Vergnügen der Tugend, das Elend des Nebenmenschen zu erleichtern, haben für ihn einigen Reiz, vielmehr siehet er diese als phantastische Begriffe an. Er hält alle Weisheit für ein leeres Hirngespinst, wenn sie nicht Brodt zu Hause trägt, und er schliesset von der Größe eines Mannes nach den Glüksgütern, welche er sich durch seine Klugheit erworben. Er denket daher nur auf Mittel, ein grosser Arzt zu scheinen, ob er es würklich seye, gebihrt ihm keine beängstigenden Gedanken. Er sucht keine solchen Lehrer, welche ihn durch einen weitläufigen Weg zur Erkenntniß der Natur des Menschen, der Krankheiten und Heilmittel

führen, welche zuerst deutliche Begriffe von den einfachen natürlichen Körpern erheischen, ehe man in dem allerzusammengesezteſten einiges Licht erhalten kann. Er fliehet von diesen als unnüzen Grüblern weg, und wirft sich den großen Männern in die Arme, welche ihre Kunst durch einen prächtigen Aufzug, kostbare Kleider und Equipage erweisen, und durch ihre Wunderkuren sich einen großen Ruhm nnd Zulauf des Volkes erworben haben. Von diesen sucht er die geheimen Künste zu lernen, welche sie zu dieser Größe empor gehoben. Von jenen weiß er nichts zu lernen, als einige Kunsttermen, welche dienen können, seinen Reden bey den Kranken ein mehreres Ansehen zu geben. Ein jedes Mittel, welches einigen Ruhm erworben, wird er mit dem größten Fleiß zu entdeken suchen, oder wenn solches unmöglich ist, so wird er es in den äussern Umständen, welche in die Sinnen fallen, nachahmen, und diese Nachahmung für das angepriesene geheime Mittel verkaufen. Die Sammlung dergleichen berühmter Vorschriften, wird er als die größten Schäze der Weisheit verehren, und sich wenig bekümmern, was für Anzeigen solchen entsprechen, oder in welchen bestimmten Fällen der Krankheiten von ihnen eine gute Würkung zu erwarten seye. In allen Gesellschaften wird er seine Geschiklichkeit und die Größe der Männer, von welchen er seine Künste erlernt, anrühmen, und solche mit dem Beyfall und Zeugnissen von Leuten von Stande, angesehenen Hofleuten, Officieren mit großen Titeln oder den reichsten Bürgern erweisen, seine Reden wird er mit griechischen und lateinischen Kunsttermen auszieren, deren Wahl ihm keine besondre Mühe macht, wenn sie nur unverständlich sind, daher man ihn oft ganz widersprechende Wörter einmischen hört. So bald von einem Kranken die Rede ist, bietet er seine Räthe an; kaum hat er die Krankheit nennen gehört, so weiß er ein Mittel anzubieten, welches bey vielen großen Herrn Wunder gewürket; er ergreift jeden Anlas, in das Haus des Kranken einzuschleichen, und macht sich sodann die natürliche

liche Ungedult des Kranken zu Nuze, den bisherigen Arzt verdächtig zu machen, und mit einem verworrenen Geschwäz, welches durch die Vermischung verschiedener Sprachen, dem Kleid des Harlequins gleichet, und welches er mit einer vielbedeutenden Miene begleitet, das ganze Zutrauen des Kranken auf sich zu ziehen, und ihn nach seinen Mitteln, welche ganz gewiß in kurzer Zeit die Krankheit aus dem Grund heilen müssen, auch wenn solche eine natürliche Folge zusammenhangender Umstände vieler Jahre ist, lüstern zu machen. Aus der Lebensordnung macht er sich nichts, weil solche das Ansehen der Mittel schwächet, indem sie einen wichtigen Theil der Würkung der Kur sich zueignet. Und da er sich die Genesung des Kranken nicht zum eigentlichen Zweke macht, sondern vielmehr die Gunst des Kranken, so will er ihm mit Einschränkung seiner Begierden nicht beschwerlich fallen, oder mit Vorwürfen, daß seine Krankheit von einer übeln Lebensordnung den Ursprung genommen, beschämen. Er läßt also dem Kranken seine völlige Neigung, doch wirft er nachher bey einem schlimmen Ausgang klüglich alle Schuld auf die üble Lebensordnung, worinn sich der Kranke nichts habe vorschreiben lassen. Bey der Kur wartet er der zusammengesezten Würkung der Arzneyen und der natürlichen Triebe nicht ab, bey welcher alle, auch die ungewohntesten Zufälle, nach und nach von selbst verschwinden, wenn die Kur nach den Ursachen der Krankheit bestimmt worden. Einem jeden Zufall widmet er ein eigenes Mittel, und wenn solches mit dem vorhergehenden in einem völligen Widerspruch stehen sollte; daher wird das Zimmer des Kranken mit einer ungeheuren Zahl von ganz verschiedenen Arzneyen ausgeschmükt, welche von der großen Kenntniß des Arztes, in Absicht auf die Arzneymittel zeugen. In seinen Berichten von dem Zustande des Kranken, richtet er sich immer nach der Neigung dessen, von welchem er befragt worden. Dem Kranken verspricht er bis in den lezten Athemzug eine vollkommene Genesung, und beweißt ihm, auch bey

einer beständigen Vermehrung des Uebels und zunehmender Entkräftung, mit einem verworrenen Gewäsche von griechischen und lateinischen Kunstwörtern, daß er sich auf die Wundermittel besser befinde, und der ehrliche Kranke darf es nicht widersprechen, da ihm solches mit der unverschämtesten Dreistigkeit so oft vorgepredigt wird. Hingegen tröstet er den ungedultigen Erben mit der traurigen Nachricht, daß aller Sorgfalt und Kunst unerachtet, der Kranke sich in sehr mißlichen Umständen befinde. Immer wird er ganz widerstreitende Berichte ausstreuen, denn er bleibt auf solche Weise sicher, daß er seine untrügliche Geschiklichkeit in der Prognose immer mit Zeugen behaupten kann. Seine Zuneigung zu dem Kranken stehet immer in einem richtigen Verhältniß mit der Bezahlung, und das Herz bleibt dabey ganz leer, man wird daher bey dem Tode des Kranken niemal eine wahre Betrübniß an ihm wahrnehmen, und er wird gar bald, wenn die Bezahlung seiner Hoffnung nicht entspricht, mit Verachtung und Haß von dem Seligen reden. Die Reichen besucht er ohne Noth bey den geringsten Anfällen einer Unpäßlichkeit, und er hat es zu einer Art Schmeicheley gemacht, alle ihre Beschwerden ungemein zu vergrößern, und die leichtesten Zufälle, welche kaum den Namen einer Krankheit verdienen, mit den fürchterlichsten Namen zu belegen; die Thorheit solcher Menschen giebt ihm dadurch Anlas, bey den allerleichtesten Kuren mit Wunderwerken zu prahlen. Die Armen hingegen überläßt er ihrem Schikfal, und nur selten gibt er sich die Mühe, solche zu besuchen. Er läßt auch den Reichen glauben, daß zwischen der Kur eines Armen und eines Reichen ein unendlicher Unterschied herrsche. Wenn er neben einem andern Arzt um Rath gefragt wird, wird er solchem in allem wiedersprechen, und die geringsten Abänderungen, welche er bey der Kur anrathet, für sehr wichtig gelten machen, und solchen alle Kraft zuschreiben, wenn sie auch nicht das geringste bey der Kur beytragen. Oft wird er alle Würkung einem geringen Unterscheid in der

Zubereitung zuschreiben, ein hellerer Syrup muß zuweilen die ganze Ehre von dem glüklichen Erfolg für sich behalten. Meistentheils wird er bey dem Schluß des Rathschlages sich geheime Mittel, die er ohne Schaden nicht offenbaren kann, vorbehalten, und in Abwesenheit der übrigen Aerzte den Kranken so oft besuchen, bis er es dahin gebracht, daß man ihn allein behält. Wenn er zuerst zu Rath gezogen worden, wird er jeden Vorschlag zu einer Berathschlagung als eine Beschimpfung ansehen, und die Geschiklichkeit der vorgeschlagenen Aerzte verringern, wobey ihm nichts besser zu statten kommt, als ihre Liebe zur Gelehrtheit. Er bedaurt, daß dieser brave Mann immer ob den Büchern sizt, und über der Theorie die Praxis aus der Acht läßt. Anderemal nimmt er von der Deutlichkeit des Vortrages Anlas, dergleichen Räthe als alltägliche Räthe verächtlich zu machen, worzu es keine sonderliche Geschiklichkeit erfordere, und welche man in allen Büchern finde. Ueberhaupt ist er ein großer Feind von Gelehrtheit; ein weiser Mann theilt nach seiner Meynung seine besten Mittel nicht der Welt mit, er hält solche für seinen eigenen Vortheil zurük, und das Studieren dienet nur einem Anfänger. Mit einem Wort, alle seine Reden haben keine andere Absicht, als die Menschen zu seinem Vortheil einzunehmen, und seinen Kram gelten zu machen, sein Herz ist so leer von Empfindungen für die Wohlfahrt des Kranken, als sein Kopf von den nöthigen Einsichten, und der Eigennuz leitet alle seine Tritte.

§. 71.

Bey Betrachtung dieser nach dem Leben gezeichneten Züge, kann ein jeder, welchem die Natur eine gesunde Vernunft nicht gänzlich versagt hat, leicht schliessen, worauf er in der Wahl eines Arztes zu sehen habe, nämlich auf eine geübte Vernunft, Redlichkeit und Menschenliebe. Wo sich diese Eigenschaften bey einem Mann finden, der sich die Arzneykunst zu seinem Berufe ausgewehlet, so darf man sicher schliessen,

daß er auch diejenigen Eigenschaften, welche besonders seinen Beruf angehen, besizen werde, und ein vernünftiger kann ein sicheres Zutrauen in denselbigen sezen, obgleich er von diesen Eigenschaften selbst kein richtiges Urtheil fällen kann, weil solches eine völlige Einsicht in alle Theile der Arzneykunst vorausseżt. Denn, wenn ich bey einem Menschen alle Seelenkräfte in einem hohen Grad der Vollkommenheit vor mir sehe, welche zu der Ausübung eines Berufes erfordert werden; wenn ich über dieses von seiner Redlichkeit und Menschenliebe überzeugt bin, wie darf ich zweifeln, ob er in einem der wichtigsten Berufe, welcher das schäzbarste Gut des Menschen, die Gesundheit und das Leben selbst zum Vorwurfe hat, seine Seelenkräfte anwenden werde. Wenn ich hingegen bey einem Menschen auffert seinem Beruf schwache Verstandeskräfte, Unwissenheit, Frechheit, Falschheit und Eigennuz sehe, so kann ich eben so richtig schliessen, daß ein solcher mit dergleichen Gemüthseigenschaften, auch in einer mir unbekannten Kunst, wenig Gutes zuwegebringen könne. Es kommt demnach der Charakter eines Philosophen mit dem Charakter eines wahren Arztes völlig überein, und es erhellet die Gründlichkeit des Ausspruches, welchen der Vater der Arzneywissenschaft, der unsterbliche Hippokrates, gethan: „Man muß die Weltweisheit auf die Arzneywissenschaft anwenden, und die Arzneywissenschaft muß mit der Weltweisheit verbunden werden. „Denn ein philosophischer Arzt ist den Göttern ähnlich; auch „ist zwischen der einen und der andern eben kein Unterschied, „zumal alle Eigenschaften der Philosophie zugleich Erfordernisse zur Arzneywissenschaft sind — Gleichgültigkeit für den „Reichthum, Arbeitsamkeit, Schamhaftigkeit, Herablassung, „Ernsthaftigkeit, Beurtheilungskraft, Stille des Geistes, „Leutseligkeit, Reinigkeit der Sitten, Gelehrsamkeit, Religion, Unbestechlichkeit, Entfernung vom Aberglauben und „eine göttliche Erhabenheit der Seele. Denn zu Besiegung „der Unmäßigkeit, Unwissenheit, Unersättlichkeit, Wollust

„ und Raubsucht werden diese Eigenschaften nothwendig er„ fordert. Und diese Kenntniß ist es, die er im gemeinen so„ wol als im freundschaftlichen Umgange nöthig hat, und die „ ihn lehren muß, wie er sich gegen seine Kinder, und in „ jeder Vorfallenheit des Lebens zu betragen hat. Dergestalt „ ist die Arzneywissenschaft würklich mit der Weltweisheit „ verbunden. „ Diese Verwandtschaft zwischen der Weltweisheit und der Arzneywissenschaft fällt so sehr in die Augen, daß man sich solche fast unmöglich zertrennt vorstellen kann. Nirgends hat ein Mensch mehreren Anlas sich in der Weisheit zu üben, als bey der Ausübung der Arzneykunst. Diese macht die Kenntniß des Menschen zu dem beständigen Vorwurf seiner Ueberlegungen, und man betriegt sich sehr, wenn man hiebey die psychologische nnd moralische Kenntniß ausschliesset, da die Vereinigung der Seele mit dem Leib, eine der wichtigsten Quellen von den Veränderungen in dem Leib abgeben, und da deswegen oftmals alle körperlichen Hülfsmittel unnüz verschwendet werden, wenn man nicht zugleich die Gemüthsbewegungen zu seinem Zweke leiten kann. Neben diesem hat man nirgends bessern Anlas, die sittliche Beschaffenheit des Menschen kennen zu lernen, als auf dem Kranken- und Sterbebette, nirgends hat man bessern Anlas von dem Werth der Tugend und Weisheit, so wie von der Nichtigkeit und Hinfälligkeit der Glüksgüter besser und lebhafter überzeuget zu werden, als in dem beständigen Umgange der Kranken von allen Altern, Ständen und Glüksgütern. Dieses ist die Ursache, daß man unter den größten Aerzten auch zugleich die größten Muster menschlicher Weisheit und Tugend findet. Die vorher angeführte Stelle des Hippokrates zeuget von der sittlichen Größe seiner Seele. Der Eid, den er seinen Lernjüngern auferlegt, darinnen sie sich zu dem heiligsten und tugendhaftesten Leben verbinden, welcher so nachdrüklich und bestimmt ist, daß man auf den christlichen Akademien nöthig befunden seinen Innhalt zu erleichtern, und viele andere wich-

tige Stellen seiner Werke zeigen uns in dem größten Arzt die tugendhafteste und reinste menschliche Seele.

S. die vortrefliche Vorrede zu Tissot Anleitung für das Landvolk in Absicht auf seine Gesundheit. 8. Zürich 1767. S. XVIII - LXVI.

§. 72.

Aus allem dem Gesagten laßt sich endlich auch der Werth eines gelehrten und eines ungelehrten Arztes richtig bestimmen, und die Vortheile einer wahren Gelehrsamkeit, selbst auch für den ausübenden Arzt leicht einsehen.

§. 73.

Man versteht durch Gelehrsamkeit überhaupt den Innbegriff aller der Theile der menschlichen Erkenntniß, welche wegen ihres Umfanges und ihrer Wichtigkeit verdienen in Schriften verfaßt, und nach eigenen Methoden vorgetragen zu werden. Die Gelehrsamkeit des Arztes ist der Innbegriff von dem was andere Aerzte, den Menschen vor Krankheiten zu bewahren, und diese zu erkennen, zu heilen, und zu lindern, gesehen und erzählt haben.

§. 74.

Die wahre Gelehrsamkeit verdienet den Namen einer Wissenschaft; sie ist mehr eine Fertigkeit des Verstandes, als ein Werk des Gedächtnisses, weil ein sehr mittelmäßiges Gedächtniß zureichend ist, sobald man mit Verstand, und unverdrossenem Fleisse studieret. Wir erwerben diese Art von Gelehrsamkeit, wenn wir die Fähigkeit und den Willen haben, theils durch das Lesen, theils durch den Umgang mit wahren Gelehrten das Wahre zu suchen. Man bemühet sich gelehrt zu werden, weil man vermittelst der Gelehrsamkeit durch andre lernt, was man durch sich selbst nicht lernen kann. Die Dinge die andere erzählen sind uns eigen, anderer Begriffe verweben sich mit unseren Begriffen, und scheinen in uns selbst erzeugt zu seyn, wenn wir gelehrt sind.

§. 75.

Die wahre Gelehrsamkeit ist der Reichthum des Weltweisen, und die Erfahrung sucht sie zum voraus. Wir müssen die Geschichte und die Kenntnisse, eh wir sie in der Natur bemerken können, kennen. Der größte Geist lernte durch die Natur die Krankheiten allzuspät erkennen, wenn die Schriften der Aerzte ihm die ersten Linien dieser Kenntniß nicht zögen. Er würde von seiner Laufbahn zurükgescheucht, wenn ihm die Wissenschaft nicht zuweilen für Erfahrung gienge.

§. 76.

Ohne die Beyhülfe der Gelehrsamkeit ist selbst das Genie schädlich, weil man den Kräften desselben allein überlassen in der Unermeßlichkeit der Dinge herumfliegt, ohne zu sehen, wohin man fliegt. Wir müssen das Bekannte wissen, ehe wir das Unbekannte suchen, wir müssen von anderer Erfahrung unterrichtet, durch anderer Gedanken erleuchtet, auf anderer Flügeln getragen werden, wenn wir selbst empfinden sollen. Der Geist ist unendlich selten, der eine Wissenschaft aus sich selbst, wie der Stahl das Feuer aus dem Kiesel schlägt.

§. 77.

Jeder Mensch, der nur an dem klebt, was unmittelbar vor seinen Augen liegt, schränkt seine ganze Kenntniß in die Gegenstände ein, die in einem Gesichtskreis von wenigen Schritten seine Augen rühren. Er verachtet, was er nicht sieht, weil er nicht einmal kennt, was er sieht.

§. 78.

Ein Mensch der gar nichts liest, sieht in der Welt nichts als sich selbst. Der Mangel der Begriffe von allem was auffer ihm ist, macht die in seinem Kopf verschraubten Begriffe unendlich wichtig und groß, gleich wie der Mangel der äussern Luft in einer Luftpumpe eine Kaze bis zum zerplazen groß macht.

§. 79.

Wir werden durch die Gelehrsamkeit diesem kleinen Cirkel entrissen. Der allzu große Begriff von dem Boden der uns trägt verliert sich, wenn wir die Dinge dieser Erde im Ganzen betrachten. Jede eingesogene Meynung wird von allen Seiten geprüft, jede vergötterte Maxime wird gemessen und gewogen. Anstatt alles anzunehmen, was ein blinder Glaube gut heißt, verwerfen wir in menschlichen Dingen alles, was uns eine durch die Wissenschaften erleuchtete Vernunft unglaublich macht.

§. 80.

Ein Mensch der nichts gelesen hat, sperrt seine gedankenlosen Augen mit der lächerlichsten Entzükung auf, wenn er in seinem kleinen Gesichtskreise etwas ungewohntes entdekt. Darum ist der Pöbel abergläubisch, weil er durch alles was ihm neu ist überrascht, nichts in seinem rechten Gesichtspunkte zu betrachten, und nichts aus seinen wahren Gründen zu erklären weiß. Ein ausgebreiteter Verstand hebt das Erstaunen über etwas neues und ungewohntes.

§. 81.

Wir kommen durch das Lesen in die Gesellschaft der aufgeklärtesten Leute, und werden durch dieselben mit der Weisheit aller Völker bekannt. Die Denkungsart dieser Weisen wird uns eigen, weil man durch den öftern Umgang mit Personen die uns ähnlich sind, auch ihnen ähnlich wird. Ein leerer Schwäzer ist uns darum ekelhaft; anstatt unter geschmaklosen Köpfen unsere Seelenkräfte zu töden, suchen wir sie unter den größten Geistern zu entwikeln, zu stärken und zu erhöhen. Bakon sagt, das Lesen ist der Umgang mit den Weisen, der Umgang mit der Welt beynahe der Umgang mit den Narren.

§. 82.

Das geschwinde und richtige Gefühl von dem was in jedem Gegenstande gut oder fehlerhaft ist, fließt ebenfals aus

dem öftern Umgange mit Personen, die dieß Gefühl haben; wir lernen durch das Lesen der besten Schriftsteller den Geschmak. Ein Mann von Geschmak weiß alles in seinem Kopfe zu ordnen, er findet jeder Materie ihr Maaß, und jeder Sache ihr Wort, er unterscheidet sich am meisten durch die Deutlichkeit und kräftige Fassung seiner Gedanken.

§. 83.

Gleichwie unter allen elenden Scribenten die Praktici die elendesten sind, so waren hingegen die größten Aerzte immer auch die besten Schriftsteller unter den Aerzten. Hippokrates war nach dem Urtheil des Celsus nicht nur in der Arzneykunst, sondern auch in der Beredsamkeit groß, obwohl er als ein Meister für Meister kurz und fein, aber zierlich und nur für Verständige verständlich geschrieben. Freind sagt, die alten Aerzte seyen nicht nur in ihrer Kunst vortreflich, sondern durch alle Arten der menschlichen Erkenntniß erleuchtet, im Schreiben so groß als im Denken gewesen, kein griechischer Arzt habe von dem Hippokrates bis auf den Paulus schlechter geschrieben als die besten Köpfe seiner Zeiten, und zuweilen seyen die Aerzte sogar die besten Schriftsteller ihrer Nation gewesen. Fernel, Sydenham, Freind, Mead, und vorzüglich Boerhaave schrieben so schön als sie dachten, und heilten so gut als sie schrieben. Anton Cocchi hat durch seine toskanischen Discourse erwiesen, wie viel Antheil jeder Leser an den Schriften eines Arztes nehmen muß, der mit einer gesunden und über alle Vorurtheile der Sekten erhabenen Philosophie, die Litteratur, die Zierlichkeit und den Geschmak der Schreibart verbindet, der selbst seinen medicinischen Werken einen moralischen Schwung giebt, und immer mehr sagt, als er zu sagen scheint.

§. 84.

Die Gelehrsamkeit macht durch die Verbannung alles Müßigganges und aller Trägheit, den gelehrten Arzt zu Geschäften immer mehr geschikt. Sie entreißt ihn des Irrthums

gebahntem Pfade, und ist das Gegengift des pöbelhaften Hanges für die blinde Uebung dieser sclavischen Hochachtung für die Vorurtheile gedankenloser Köpfe. Sie legt ihm den Lauf aller Dinge unter Augen, und zeigt ihm, auf welchem Weg andere Aerzte gefehlt, und auf welchem sie die Wahrheit gefunden. Diese Erfahrungen sind die Grundsäze seines Betragens, und führen ihn ungezwungen durch die Labirinthe, in welchen der Ungelehrte keinen Faden findet. Alles wird mit Verstand und Einsicht unternommen, sobald man durch die Kenntniß des Ganzen erleuchtet auf die Beobachtung einzelner Dinge fällt. Durch anderer Erfahrung unterstüzet, kennt man eine unendliche Menge möglicher Fälle, man begreift geschwind was man sieht, und weiß sich in Fällen zu helfen die man nie gesehen hat; die Gelehrsamkeit kann die blosse Uebung ersezen, aber die blosse Uebung ersezet niemals die Gelehrsamkeit. Die größten Philosophen und Aerzte aller Zeiten und aller Völker sind einstimmig, die Gelehrsamkeit sey der sicherste Weg zu der geschikten Ausübung der Kunst.

§. 85.

Ohne die Schriften der Aerzte, die jenseits ihrem Grabe unter der dankbaren Nachkommenschaft leben, hätte man entweder niemals keine Arzneykunst gehabt, oder jeder schlechte Kopf müßte ein Halbgott, jeder Praktikus ein Erfinder gewesen seyn. Nun ist die Erfahrung des ältesten und beschäftigsten Arztes nicht zulänglich, weil die menschliche Erkenntniß sehr langsam wächst, von unmerklichen Anfängen über Stufen an das Licht steigt, die Jahrhunderte sind, und weil ganze Nationen und Weltalter ihre Kräfte verbinden müssen, ehe eine Wissenschaft in einigen Theilen vollkommen wird.

§. 86.

Ein Arzt, der durch seine Erfahrung lernen wollte, was man durch die Gelehrsamkeit in wenig Jahren lernt, müßte zu dieser Erfahrung vermittelst einer eben so mühsamen Arbeit

gelangen, als alle Erfinder in allen Jahrhunderten angewendet haben; er müßte zudem ein Geist von der ersten Größe seyn, und wenigstens einige tausend Jahre leben, und morden. Nun aber ligt es nicht in dem Vermögen eines einzelnen Menschen der Schöpfer der vortreflichsten aller Künsten zu seyn, die mehr eine Geburt der Zeit als des Geistes, in so viel tausend Jahren durch eine fleißige, gedultige und richtige Beobachtung langsam entstanden, und durch die vereinigten Kräfte der größten Geister erst zu dem Glanze erhoben worden, den sie in unsern Tagen von sich stralt. Ein Praktikus kann nicht einmal in seinem ganzen Leben so viele Beobachtungen machen, als Hippokrates und Boerhaave bey einer Regel von zween Sprüchen zum Grund sezen.

§. 87.

Hingegen lernen wir durch das Lesen in wenig Jahren, was unsere Vorväter seit dem Anfang der Dinge gewußt haben. In einem Tage begreifen wir Entdekungen, worüber die ersten Erfinder Jahre lang gearbeitet haben. Mit dem schönsten Genie müßte der Arzt die Fehler seiner Vorgänger von neuem begehen, ehe er zu dem Bischen Wahrheit gelangen könnte, das dem Golde in unsern Flüssen gleich unter unermeßlichem Sande ligt. Er durchwült nicht mehr diesen Sand, aber er macht sich durch edlere Bemühungen verdient dieses Gold aus den Händen seiner Besizer zu empfangen; die bloße Warnung vor Irrungen ist für ihn der erste Schritt zur Kenntniß. Mit seinem Genie vereinigt er die Wissenschaft aller Zeiten, und thürmet Wahrheit auf Wahrheit, wie die Riesen in der Fabel den Ossa auf den Pelion.

§. 88.

Unser Leben ist zu kurz, der Umfang der Arzneykunst ist zu groß, alles zu sehen und zu erfahren ist unmöglich. Die Geschichte muß die Beobachtungen einer langen Zeit sammeln, damit durch ihren Vorschub die Wissenschaft vieler Menschen

aus vielen Jahrhunderten in einen Kopf zusammenflieſſe. Rhazes sagt: tausend Aerzte haben vielleicht seit tausend Jahren an der Ausbesserung der Arzneykunst gearbeitet, wer also ihre Schriften mit Fleiß und Nachdenken liest, entdekt in einem kurzen Leben mehr, als wenn er würklich tausend Jahre zu Kranken lief.

§. 89.

Sydenham hat zwar die Zeit, die andere mit Lesen zubringen, allein auf die Beobachtung verwandt. Auch wäre sein Ansehen eine mächtige Schanze für die Praktikos, wenn nicht dieser engelländische Hippokrates durch seinen unendlichen Fleiß, durch die bey allen seinen Untersuchungen geäusserte Scharfsicht, und die Kraft, aus vielen einzelnen Beobachtungen allgemeine Schlüsse zu ziehen, himmelweit über den Praktieis schwebte. Die Arzneykunst war in seinen Zeiten so sehr verworren, die Aerzte durch ihre unsinnige Liebe zu Hypothesen so sehr verwildert, daß er würklich eine andere Methode nicht wählen konnte. Sie hatten sich von der Natur entfernet; er führte sie zu der Natur zurük.

§. 90.

Wir kommen durch anderer Unterricht auf den Pfad, den sie gegangen. Mit ihren Methoden im studieren, im beobachten und im erfahren bekannt, machen wir uns selbst diese Methode durch eine geschikte Nachahmung eigen, überzeuget, daß man niemals ein Original wird, wenn man es zu geschwind seyn will. Ein Arzt, der durch die Beobachtungen und Erfindungen der besten Aerzte aller Zeiten und aller Völker erleuchtet, die ganze Gegend der Wahrheit übersieht, raubt ihnen ihren Geist, wie Prometheus dem Himmel sein Feuer.

§. 91.

Das Lesen ist der mittelbare Umgang mit der Natur, das Beobachten ist der unmittelbare Umgang mit derselben. Ehe

der Arzt die Naturgeschichte der Krankheiten im Kopf hat, wird er sie nicht leicht in anderer Körper finden. Die wichtigsten Unterscheidungszeichen der Krankheiten sind oft sehr flüchtig, sie fallen nicht lange genug in das Gesicht, der blos erfahrende Arzt läßt sie vorübergehen, weil er sie für unwichtig hält, der unterrichtete Arzt geht ihnen mit den Augen eines Kenners entgegen. Ohne die Gelehrsamkeit hielt man bald die Hauptkrankheit für einen Zufall; bald einen Zufall für die Hauptkrankheit; man erblikte eh' der Plan zur Heilung gemacht ware in hizigen Fiebern den Kranken an dem Rande des Grabes; bey langsamen Uebeln vergiengen Jahre, eh' man die Mannigfaltigkeit der Umstände in den gehörigen Vereinigungspunkt brächte. Auch kommt ein Arzt, dem die Geschichte der Krankheiten nicht bekannt ist, als ein Kind zu dem Bette des Kranken, unwissend was geschehen kann und geschehen wird, irret er im Finstern, bis er durch die Niederlage von tausenden begreift, was ein anderer in wenig Jahren durch fleißiges Lesen. Sydenham sah sich oft gezwungen einige Kranke sterben zu lassen, bis ihm die Natur ihrer Krankheit bekannt war, weil er nicht las; und wie weit ist der Praktikus unter einem Sydenham.

§. 92.

Wie mehr wir über jeden Fall Beobachtungen wissen, desto geschikter sind wir in jedem Fall. Ein Arzt der nicht liest, kann nur eine unendlich kleine Anzahl Krankheiten durch sich selbst kennen, weil er oft die gleichen Krankheiten, und viele sehr selten sieht; er kann darum den eigentlichen Werth der Umständen nicht bestimmen, er weißt nicht was unschädlich und was gefährlich ist; er zittert bey der besten Hoffnung, und findt den Kranken in den blassen Armen des Todes, wenn er glaubt er seye geheilt. Wer nicht weißt, daß in einer Krankheit der gleiche Umstand nüzlich und in einer andern gefährlich seyn kann, steht dem nüzlichen Umstand entgegen und läßt dem gefährlichen seinen Lauf.

§. 93.

Die Krankheiten haben nur zu oft etwas so eigenes, daß ohne den Unterricht der Bücher uns nichts unterrichtet, als der Tod des Kranken. Man weiß, wie viel sich unsere Praktici auf ihre Unthätigkeit bey Wechselfiebern einbilden; indeß gibt es bey uns wie in Deutschland Wechselfieber, die in dem 3ten, oder 4ten Anfall durch einen Schlagfluß tödtlich werden; ein Arzt dem die Zeichen dieser Fieber aus dem Torti, und dem vortreflichen Werke des Herrn Werlhof bekannt sind, hemmt sie gleich anfangs und errettet den Kranken; ein Praktikus der nicht liest, gähnt gelassen bey jedem Anfall, und sieht erstaunt bey dem dritten oder vierten den Tod. Der Herr von Haen hat mit einem heftigen Bauchschmerzen begleitete dreytägige Fieber gesehen, die bey dem dritten Anfall tödtlich geworden. Er gibt uns auch nach den Beobachtungen des Sydenhams, des Morton und des Huxham die wichtige Warnung, daß gewisse Krankheiten, bey denen man zuweilen das geringste Fieber nicht wahrnimmt, doch würklich Fieber sind, und als Fieber besorgt werden müssen. Hieher gehören Schlagflüsse, Seitenstechen, Bauchgrimmen, und überhaupt alle Arten von Krankheiten, die eine Entzündung zum Grunde haben können, und bey regelmäßigen Anfällen, ohne die geringste Anzeige eines Fiebers in einem oder dem andern Anfalle unter den Augen der angeführten Aerzten tödtlich wurden. Man sieht hieraus, daß wir dergleichen Krankheiten aus Büchern kennen sollen, wenn wir den Kranken nicht wollen sterben sehen; und daß darum auch der beschäftigteste Arzt ein gefährlicher Arzt ist, wenn er nicht liest.

§. 94.

So lange sich der Arzt um anderer Beobachtungen nicht bekümmert, so lange wird er die gleichen Wege gehen, die Natur in dem gleichen Gesichtspunkt angaffen, und am Ende so unwissend als am Anfang, den Kranken seiner Krankheit überlassen.

§. 95.

Alle Krankheiten sind uns nicht einmal dem Namen nach bekannt; ihre Anzahl ist so groß, daß sich der beschäftigteste Arzt nicht rühmen darf, er habe sie alle gesehen. Es können auch in einem Land sehr wohl beschriebene, aber in diesem Lande nicht bekannte Krankheiten erscheinen; sie raffen eine Menge Menschen weg, die Regierung wendet sich an die Praktikos, die Praktici an ihre Erfahrung, das Orakel ist stumm, und oft giebt ein junger Arzt die Antwort. In gemeinen Fällen kommt freylich, wie Hippokrates schon gesagt hat, die Unwissenheit des Arztes so wenig an den Tag, als die Unwissenheit eines Steuermanns, wenn das Meer still ist und die Winde gut sind.

§. 96.

Die Vortheile der Gelehrsamkeit sind also so beträchtlich, daß jeder gewissenhafte Arzt gezwungen ist gelehrt zu seyn, sobald er weiß wie er es seyn soll. — Aber nur wenige Gelehrte sind wahrhaft gelehrt. Die Kenntniß der meisten verhält sich wie das Gold in dem Schranke eines Geizigen. Es würde nüzlich in bessern Händen, in diesen liegt es todt.

§. 97.

Denn man muß die Gedächtnißgelehrsamkeit von der wahren Gelehrsamkeit sorgfältig unterscheiden. Ein Gedächtnißgelehrter kann unendlich gelehrt und unendlich dumm seyn. Ein wahrer Gelehrter verbindt mit der ausgesuchtesten Kenntniß den aufgeklärtesten Verstand. Er ist nicht nur der Wissenschaften kundig die von Vernunftschlüssen abhangen, sondern er hat überhaupt seine ganze Kenntniß durch die Philosophie geordnet, und weiß alles was er behauptet aus unwiedersprechlichen Gründen darzuthun. Die blosse Gedächtnißgelehrsamket ist ein eiteles, verworrenes, wiedersprechendes und unverdautes Gemisch von gutem und nichtswürdigem, von vortreflichem und elendem, das die Köpfe füllt

ohne den Verstand zu erweitern, das den gelehrten Taglöhner reich an ungenüztem Zeug und arm an Begriffen, groß im kleinen, und klein im großen macht. Die Gedächtnißgelehrten vergessen durch ihr Lesen das Denken, sie sammlen immer und gebrauchen nie. Zum schleppen nicht zum bauen gebohren, trachten sie Hauffen Steine, nicht regelmäßige Gebäude aufzuführen; ihre niederdrükenden Arbeiten sind ohne Wahl, ohne Zusammenhang, ohne Absicht. Ein gedächtnißgelehrter Arzt hat tausend Dinge in dem Kopf, ohne darinn das wahre von dem falschen, das gewisse von dem ungewissen zu unterscheiden, er kann niemals aus diesem Abgrund herausnehmen, was zu den gegenwärtigen Umständen taugt. Mit allem was andere gedacht haben bekannt, weiß er niemals was er denken soll, und verfällt in eine Zweifelsucht, die seinen büchervollen Kopf zur Ausübung und Erfindung unfähig macht, weil er zum Denken unfähig ist. Der gelehrteste Arzt ist zu bedauren, wenn er nicht gelesen hat besser zu denken, mehr seinen Geist zu schärfen als sein Gedächtniß zu füllen, mehr Gedanken zu pflanzen als Worte zu häuffen. Erst dann wird er zum urtheilen und handeln geschikt, wenn er in gleichem Maaße mit der Gelehrsamkeit den Verstand verbindet. Seine ganze Kenntniß wird ihm eigen, und der Mißbrauch der Bücher tödet bey ihm nicht die Wissenschaft.

§. 98.

Nur ein wahrer Gelehrter sieht den Werth von jedem Verfasser; der gute Erfolg unserer Bemühungen hängt hauptsächlich von dieser Fertigkeit ab. Zum voraus unterrichtet, wie weit man in einer Wissenschaft gekommen, was in derselben gewiß ausgemacht, was noch zweifelhaft, noch ganz unbekannt ist, und auf was für Wegen das zweifelhafte erörtert und das unbekannte gesucht werden muß, wissen wir was wir verwerfen, woran wir zweifeln und was wir annehmen sollen. Ohne diese kritische Einsicht, die allein aus dem Verstande fliessen kann, liest niemand mit Vortheil. Man

wird

wird den Geist nicht nur nicht schärfen, sondern schwächen, und vieles glauben anstatt etwas zu wissen.

§. 99.

Die Archive der Arzneywissenschaft sind die Schriften, welche die Natur umfangen, durchdringen und ihr gleich sind; die jeder Sache ihr eigenstes Licht, dem zweifelhaften seine Schatten, jedem Zuge die unverwerfliche Miene der Wahrheit geben; die der Erfahrung durchaus getreu das wichtige ausdehnen, das deutliche verkürzen, das überflüßige verschweigen. Sie sind nicht auf die leichten Blätter geschrieben, die ein Tag gebiert, der Verstand verwirft, die Natur mißkennt, die Zeit zerbläst; sie sind auf eherne Tafeln gegraben ein währender Schaz, ein lebendes Bild der Natur. Aus diesen vor der Vergänglichkeit gesicherten Archiven fliessen die Götterspräche, die gedankenschwer ohne Zweydeutigkeit, tiefsinnig ohne Dunkelheit, der Natur Geheimnisse eröfnen, das vergangene erklären, das gegenwärtige beleuchten, und das künftige verkünden. Richtige Beobachtungen, und aus denselben gezogene gleichrichtige Schlüsse, sind auf dem verworrenen Pfad ein sicherer Leitstern, und bis an die hellen Höhen die Hippokrates und Sydenham, und Boerhaave, und wenige mit ihnen erstiegen, der einzige, der wahre und unwankelbare Unterricht.

§. 100.

Durch das Ansehen ungeblendet wird der wahre Arzneygelehrte sich nicht an einen, an zweene oder drey Verfasser halten, sondern alle lesen, alle hören, alle vergleichen die von der Natur unterrichtet ihr getreu geblieben. Er wird dankbar das gute des Galenus, der Araber, einiger Aerzte der mittleren Zeiten, die durch die Dunkelheit ihres Jahrhunderts wie entwölkte Sterne an dem Horizont herausbrachen, und noch einiger, die dem Sydenham durch die Freyheit im denken, die Verachtung der Sekten, und den nähern Umgang mit der

Natur vorgeleuchtet, empfangen. Er wird jedem Werke das nur einige nüzliche Beobachtungen, nur einige neue Gedanken hat, seine Achtung schenken; jeden Arzt befragen und anhören, der etwas gesehen das andere nicht gesehen, etwas zum Besten der Menschheit gedacht das andere nicht gedacht haben. Das mittelmäßigste Buch kann zuweilen den Geist erweitern, eine nicht genugsam versicherte Beobachtung versichern, einen unvollständigen Gedanken vollständig machen, oder ein Keim verschiedener weiter umherreichender und höherer Gedanken seyn. Freind glaubt nur einem Verfasser folgen, wäre eben so viel als für alle Krankheiten nur ein Mittel haben.

§. 101.

Ein Arzt der mehr seinen Verstand aufgeheitert als sein Gedächtniß gefüllt hat, entdekt allein von jedem Verfasser den wahren Werth, er allein erblikt das wahre in dem Gefolge des falschen, er allein macht von den Verfassern aller Jahrhunderte den gehörigen Gebrauch, und verehret die Stimme der Natur in den Orakeln ihrer Priester, wie in den Stimmen ihrer Kinder.

§. 102.

Die Erfahrung aller Jahrhunderte macht darum unsere eigene Erfahrung vollkommener. Ohne die Uebung wäre die Gelehrsamkeit, ohne die Gelehrsamkeit wäre die Uebung nicht hinlänglich; wir müssen beyde vereinigen, die Bücher und die Menschen studieren, die Todten und die Lebenden um Rath fragen, alle unter sich vergleichen, ihre vereinten Räthe bey allen Gelegenheiten mit der möglichsten Scharfsicht anwenden, mit unsern Beobachtungen verbinden, und durch unser eigen Genie aus allem die Regeln unsers Betragens ziehen. Wie mehr wir das gesehene mit dem gelesenen vergleichen, desto richtiger und lichtvoller werden unsere Schlüsse, desto glüklicher alle unsere Bemühungen seyn. Durch anderer Arbeit un-

terstüzet, durch anderer Fehler unterrichtet werden wir die Früchte einerndten, für die sie der Nachwelt gesäet, und die Abgründe vermeiden in die sie gefallen. Wir werden durch ihre Erfolge zu neuen Erfolgen gelangen, durch ihren Ruhm auch uns den Ruhm erwerben, und durch die Gerechtigkeit die wir der Vorwelt erweisen auch von unsern Enkeln Gerechtigkeit verdienen.

Viertes Capitel.

Von den verschiedenen Gegenständen, mit welchen sich die Arzneywissenschaft beschäftiget, und von dem Umfang derselben.

§. 103.

Zufolge des in dem vorigen Capitel festgesezten Begrifes der Arzneykunst ist also der Gegenstand derselben der gesunde und kranke Körper des Menschen. Jenen sucht sie bey der ungestörten Ausübung seiner Verrichtungen zu erhalten; bey diesem hingegen den mangelhaften Zustand derselben zu verbesseren.

§. 104.

Freylich bestehet der Mensch aus zwey ihrer Natur nach ganz verschiedenen Wesen, der Seele und dem Leib. Die Seele gehöret unter die Klasse der Geister, und hat mit denselben Eigenschaften und Verrichtungen gemein, welche von den Eigenschaften des Leibes ganz und gar verschieden sind. Z. E. die Kraft sich selbst und die Dinge so ausser ihr sind vorzustellen, diese Vorstellungen unter einander zu vergleichen, zu verbinden, zu trennen, Schlüsse zu machen u. s. f. Der Leib hingegen hat seine Eigenschaften mit den übrigen natürlichen Körpern gemein, z. E. Ausdehnung, Theilbarkeit, Beweglichkeit u. s. f. So sehr aber diese zwey Theile des Men-

schen ihrer Natur und Eigenschaften nach von einander unterschieden sind, so sind sie dennoch in dem Leben des Menschen auf das genaueste verbunden, so daß auf gewisse Veränderungen in dem Körper bestimmte Vorstellungen in der Seele erfolgen. Z. B. wenn sich ein körperlicher Gegenstand, ein Baum, ein Thurm, auf der Nezhaut des Auges abmahlet, so entstehet in der Seele alsobald die Vorstellung dieses Gegenstandes, seiner Ausdehnung, seiner Farbe u. s. f. Hingegen entstehen auf den Willen der Seele auch gewisse Bewegungen in dem menschlichen Leib. Wenn z. B. die Seele will, daß sich der Leib nach einem andern Ort hinbewege, so sezen sich alsobald die Muskeln der Füsse einer nach dem andern in Bewegung; oder es stehet mir etwas in dem Weg, so wird auf den Willen der Seele in einem Augenblike der Arm ausgestrekt, und die Finger werden in Bewegung gesezt um dieses Hinderniß wegzuschaffen. Allein bey allen diesen harmonirenden Verrichtungen der Seele und des Leibes handelt dennoch ein jeder Theil nach seinen eigenen Gesezen, so daß hiemit alles was den Körper angehet nur aus den allgemeinen Gesezen der Körper muß hergeleitet werden; und der Arzt hat sich als Arzt um die Natur der Seele nicht zu bekümmern. Die Veränderungen die von der Seele in dem Leib herrühren sieht er für Erscheinungen an, deren ursprüngliche Ursachen er nicht nöthig hat zu wissen. So kann z. E. von allzuheftiger Traurigkeit, von plözlicher Freude oder andern Leidenschaften, eine solche starke Veränderung in dem Leibe vorgehen, daß die schweresten Krankheiten, ja selbst der Tod daher erfolgen können. Der Arzt als Arzt hat nicht nöthig sich um die ersten Ursachen in den Vorstellungen der Seele zu bekümmern, er sieht nur auf die körperlichen Veränderungen, welche durch sie bewürket worden sind, und sucht dieselben zu heben. Er läßt es unentschieden, wie die Seele in die Nerven wirkt, und dadurch diese oder jene Veränderung in den festen oder flüßigen Theilen des Leibs hervorbringt. Er weiß es mit der größten

Gewißheit, daß eine Seele mit dem Körper auf das genaueste verbunden ist, er beobachtet die Umstände auf das genaueste, unter welchen dieser gegenseitige Einfluß die Verrichtungen der einen oder des anderen stören und in Unordnung bringen kann. Nur in so fern der Arzt vermöge dieses gegenseitigen Einflusses auch in der Seele des Menschen mittelbar Veränderungen hervorbringen, und hinwiederum gewisse Bewegungen der Seele zu vortheilhaften Veränderungen in dem Körper benüzen kann, ist auch die Seele des Menschen sowol als der Körper der Gegenstand der Kunst.

Leset hierüber vorzüglich *Gaubii* Sermo I. & II. acad. de regimine mentis quod medicorum est. 4. Ludg. Bat. 1747-63.

§. 105.

Soll aber der Arzt den natürlichen Zustand des Menschen erhalten, und den wiedernatürlichen Zustand in den völligen oder bestmöglichen natürlichen Zustand vermittelst körperlicher Veränderungen verwandeln, so siehet man leicht, daß die wissenschaftliche Erkenntniß der Medicin zunächst in sechs Haupttheile zerfällt:

1. In die Erkenntniß des natürlichen Zustandes des Menschen, die Physiologie.
2. In die Erkenntniß des wiedernatürlichen Zustandes, die Pathologie.
3. In die Erkenntniß derjenigen Mittel, welche die Eigenschaften haben, den natürlichen Zustand des Menschen zu erhalten, Materia alimentaria.
4. In die Erkenntniß der Art, wie diese Mittel zur Erhaltung der Gesundheit angewendet werden müssen, die Diätetik.
5. In die Erkenntniß derjenigen Mittel, wodurch der natürliche Zustand, wann er in Unordnung gebracht worden ist, wiederum hergestellt werden kann, Materia medika.
6. Die Erkenntniß der Art, wie diese Heilmittel zur Heilung dieses widernatürlichen Zustandes angewendet werden müssen, die Therapie.

§. 106.

Ist der Hauptendzwek der Arzneywissenschaft, den natürlichen Zustand des Körpers zu erhalten, und den wiedernatürlichen Zustand desselben zu verbessern, so ergiebt sich schon daraus der große Umfang dieser Wissenschaft. Denn dieser Endzwek sezt offenbar zum voraus, daß man nicht nur den Körper selbst nach seinen Eigenschaften kenne, sondern auch alle diejenigen Dinge ausser ihm, die auf ihn wirken; nicht nur die Umstände, unter welchen sich der Körper gesund erhält, sondern auch alle die Dinge, welche einen schädlichen Einfluß auf ihn haben — und obgleich der menschliche Körper nicht mit allen Dingen ausser ihm in unmittelbarem Verhältnisse steht, so sind doch alle Körper der Natur in eine solche Verbindung gekettet, daß jeder von dem andern, es sey auch der entfernteste, abhängt — Alles was auf den Menschen würkt, bringt nach der verschiedenen Einwirkung der mancherley Naturkörper diese oder jene Veränderung hervor, und wenn uns unsere Kräfte erlaubten die Ursachen der Dinge bis auf die entferntesten zu verfolgen, so würde man schwerlich etwas in der Natur finden, von welchem man nicht mit Recht sagen könnte, daß es auf diese oder jene Art seine Einflüsse bis auf den Menschen erstrekte — will man also alle diejenigen Dinge kennen, welche zur Erhaltung des Menschen abzweken, alle diejenigen, welche schädliche Wirkungen auf ihn machen oder machen können, alle Körper, welche die Eigenschaften haben die nachtheiligen Folgen davon aufzuheben und zu verhindern, schädliche Dinge die im Körper sind, auszuführen, beschwerliche Empfindungen zu heben und schadhafte Theile des Körpers zu heilen; will man die Natur dieser Dinge, ihre Würkungsarten und ihren Zusammenhang mit den übrigen weiter verfolgen, um eben dadurch dem menschlichen Körper desto nüzlicher zu werden, so siehet man leicht, daß die Arzneywissenschaft das Studium der ganzen Natur erfordere, und folglich von dem größesten Umfange seye.

§. 107.

Es ist auch eben um deßwillen äusserst nothwendig, dem Anfänger der Kunst denjenigen Gesichtspunkt anzugeben, aus welchem er die Natur in Beziehung auf die Arzneywissenschaft zu betrachten hat, ihm die Säulen und Grundfesten, worauf das Ganze ruhet, im hellesten Lichte zu zeigen, ihn über die Eigenschaften und vorläufigen Kenntnisse, welche zum Studium der Arzneykunst erfordert werden zu belehren; sodann ihn, in so fern er mit einem offenen Kopfe und mit den nöthigen Vorbereitungs-Kenntnissen angerüstet diese Reise antritt, auf die leichtesten sichersten und nuzbaresten Wege zu führen, die er in Erforschung der medicinischen Wahrheiten zu betreten hat, und seiner schwächern Fassungskraft das Ganze so darzustellen, daß er den Zusammenhang aller Theile, ihre wechselsweise Beziehung und Einflüsse auf einander mit einem Blike übersehen könne; damit er, in so fern es seine begränzten Kräfte erlauben, alle Theile dieser so vieles umfassenden Wissenschaft mit dem erforderlichen Maaße des Fleisses bearbeiten, und ihren eigenen unterscheidenden Werth kennen lerne, um diejenigen auszuwählen, die seinen Fähigkeiten am angemessensten sind, und seinen guten Absichten am besten entsprechen.

Fünftes Capitel.

Von den Eigenschaften, welche die Medicin bey ihren Lehrlingen voraussezt.

§. 108.

Wie wird der Kopf eines Jünglings zum Studium der Arzneywissenschaft am besten geöfnet; welches sind diejenigen Eigenschaften des Kopfs und des Herzens, welche die Arzneywissenschaft bey ihrem Lehrling voraussezt; welches sind

die vorläufigen Kenntnisse, welche zum Studio der Medicin erfordert werden?

§. 109.

Unter den Eigenschaften, welche die Arzneywissenschaft bey ihrem Lehrlinge voraussezt, macht ein gesunder wohlgebaueter Körper die erste aus. Die Organe eines Arztes müssen ihre gehörige Stärke haben, um die Menge von Gegenständen, welche die Medicin hat auf das schärfeste und genaueste beobachten zu können. Eine kränkliche Beschaffenheit seines Körpers erregt ein nachtheiliges Vorurtheil von seiner Wissenschaft, und ist ihm in der unverdrossenen, oft di stärkste Anstrengung seines Geistes und seines Körpers erfordernden Ausübung seiner Kunst hinderlich; und eine unangenehme Bildung kann entweder das Zutrauen der Kranken schwächen, oder ihnen wenigstens wiedrige Empfindungen machen.

§. 110.

Anlage zu Beobachtungsgeist, Scharfsinn, gehören zweytens unter die nothwendigen Eigenschaften des Lehrlings der Arzneywissenschaft. Vielleicht erfordert keine Wissenschaft einen so viel umfassenden Geist als die Arzneykunde. Andere gelehrte Beschäftigungen, als Disciplinen betrachtet, haben immer eine gewisse Richtschnur oder vorgeschriebene Gesezе und Statuten vor sich, auf welche jede Frage bezogen und nach welchen alles entschieden und bestimmt werden muß. Die Kenntniß solcher einmal festgesezter Grundregeln kann man sich durch anhaltenden Fleiß und ein gutes Gedächtniß erwerben. Wo die Erfindsamkeit nichts hinzusezen, und die Beurtheilungskraft nichts verbessern kann, da bleibt wenig Gelegenheit übrig das Genie zu üben, weil man sich den einmal eingeführten Gesezen, sie mögen nun gerecht oder unbillig seyn, unterwerfen muß. Die einzige Uebung des Scharfsinns bleibt für die Fälle übrig, wo der Sinn der Gesezе nicht deutlich in die Augen fällt. Aber auch dann müssen dieselben

als streitige Punkte der Entscheidung der Richter überlassen werden, weil sie aus vielerley zufälligen Verbindungen von Begrifen gezogen sind, häufig von einander abgehen, ohne eine Richtschnur zu haben, nach welcher man den scharfsinnigen Denker beurtheilen könnte, so daß es immer unentschieden bleiben muß, ob man bey diesen Entscheidungen wohl oder übel geschlossen habe. Ganz anders ist der Fall bey der Arzneywissenschaft. Hier haben wir keine eingeführten Geseze auf welche wir uns in zweifelhaften Fällen beziehen könnten. Jeder Arzt muß sich auf sein eigenes Urtheil verlassen, über dessen Richtigkeit bloß Natur und Erfahrung entscheiden. Bey einer unendlichen Mannigfaltigkeit von Beobachtungen und Theorien, mit welchen man sein Gedächtniß durch guten Unterricht angefüllt hat, ist es seine Sache, dasjenige was in der Natur und Erfahrung gegründet ist, gehörig von dem zu trennen was seinen Ursprung nur der Unwissenheit, dem Betruge, oder den sonderbaren Träumen einer erhizten und getäuschten Einbildungskraft zu danken hat. Eben so wird er nöthig finden einen Unterschied zwischen wichtigen Dingen und solchen zu machen, die zwar wichtig, aber dennoch gemein oder für den Hauptzwek seines Berufs gänzlich unbrauchbar sind. Man lasse ihn nun aber auch alle diese Schwierigkeiten übersteigen, so wird er es noch immer nicht leicht finden seine Kenntnisse in Ausübung zu bringen. Bey dem systematischen Vortrage der ausübenden Arzneykunst muß jede Krankheit besonders, und als für sich allein bestehend, betrachtet werden, bey der Ausübung aber findet sich in der Verwikelung der Krankheiten eine unendliche Mannigfaltigkeit, welche bisher noch kein System zu umfassen fähig gewesen ist. Dieß sezet den angehenden Arzt in eine Verlegenheit, aus welcher ihn nichts reissen kann, als ein mit Feinheit unterscheidender Verstand, eine Fähigkeit die Aehnlichkeiten der Dinge schnell zu bemerken, und eine Festigkeit im Urtheilen die ihn vor allem Betruge der Einbildung sichert. Ein

studirender von lebhafter Einbildungskraft und einiger Wissenschaft hat von dieser Schwierigkeit gar keine Begrife. Er traumt mit stolzem Muthe, jede Krankheit müsse vor ihm fliehen; er glaubt nicht allein die nächsten Ursachen und Indikationen aller Krankheiten, sondern auch eine Menge Heilungsmittel zu kennen, die genau die Absichten bey der Heilung erfüllen; allein durch ein wenig Erfahrung wird sein Stolz bald gedemüthiget, indem sie ihn überzeuget, daß er in vielen Fällen weder die nächsten Ursachen noch die Indikationen kenne, oder auch diese leztern wenn er sie ja kennet nicht zu erreichen wisse; oder ihm, welches eben so demüthigend ist, zeiget, daß diese Indikationen oft verschieden und einander widersprechend sind. In dieser Lage muß er sich mit aller seiner gepriesenen Wissenschaft herablassen, vielleicht eine Zeitlang ein müßiger Zuschauer zu bleiben, einstweilen nur die Heftigkeit einzelner Symptome zu mildern, oder mit der äussersten Furchtsamkeit und vielem Mißtrauen gegen sich selbst, bloß nach solchen Anleitungen zu verfahren die er etwa aus ungewissen Analogien schöpfen kann. Dieß sind die Schwierigkeiten, die ein Arzt bey dem ersten Anfange seiner Praxis antrift, zu deren Ueberwindung ein durchdringendes Genie und eine richtige feste Beurtheilungskraft, und in vielen Fällen eine schnelle Fähigkeit erfordert wird, augenbliklich wahrzunehmen, wo sich die größte Wahrscheinlichkeit eines glüklichen Erfolges zeige, und darnach die Maaßregeln seines Verfahrens einzurichten.

§. III.

Es giltet also bey der Arzneykunst, was bey allen Künsten die durch die Beobachtung entstehen. So nothwendig bey denselben allerdings geschärfte Sinnen und ein gutes Gedächtniß ist, so sind dennoch die feinsten Empfindungen der Sinnen unnüz, wenn der Verstand dabey unthätig bleibt. Der Geist wird zwar reich an Bildern, aber leer an Begrifen. Der Arzt muß allerdings immer mit geschärftem Blike

sehen, aber seine Seele muß zugleich dabey würksam seyn, nicht nur sorgfältig das einzelne unterscheiden, sondern auch jeden einzelnen Gegenstand mit jedem anderen einzelnen Gegenstand der ihm ähnlich ist, vergleichen, und alle ihre Aehnlichkeiten in der Geschwindigkeit bemerken können. Diese Aehnlichkeiten aber werden bemerket, wenn man sich nicht begnüget alles wohl zu untersuchen was man empfindet, und nur jeder einzelnen Empfindung nachhängt, sondern sich vielmehr gewöhnet auf einmal viele zu vergleichen, auf ihre Ordnung und Verknüpfung sorgfältig zu merken, und also das mannigfaltige zu übersehen, das zerstreuete zu sammeln, das verbundene zu sönderen und das abgesönderte so lange gegen einander zu halten, bis sich über ihre Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit ein deutliches Urtheil fällen läßt. Nur auf diesen Wegen entstehen die verschiedenen Stafeln der Klarheit, der Ausführlichkeit und der Vollständigkeit unserer Begrife. Also nebst scharfen geübten Sinnen wird für den künftigen Arzt zugleich ein richtiger Beobachtungsgeist erfordert.

§. 112.

Dieser mediciniſche **Beobachtungsgeist**, welcher in der Fähigkeit bestehet, in den Erscheinungen und Zeichen der Krankheiten alles so zu sehen wie es ist, und welcher allein dem Arzt die Erscheinungen in den Krankheiten, ihre Verbindung und Abhänglichkeit so deutlich macht als ihm nöthig ist durch dieselben auf die Ursachen richtig zu schlieſſen, fließt freylich zuerst aus dem natürlichen Gefühl, durch welches man von allem was sich dem Geist darbietet geschwind gerühret wird, aus einer feinen Empfindungskraft, welche nicht durch Unterricht gegeben, und nicht bey dem Bette der Kranken geholet werden kann, sondern welche von der ursprünglichen Beschaffenheit des Gehirns und der Nerven, von dem Temperament abhängt. Der Beobachtungsgeist ist daher weder das Eigenthum eines allzu lebhaften noch eines allzu kalten Kopfes. Man sieht geschwind, und unterscheidet richs

tig was man sieht, wenn bey einer gehörigen Mischung des Verstandes und der Einbildungskraft, jener diese an dem zu untersuchenden Gegenstande fest hält.

§. 113.

Aber neben der vorausgesezten natürlichen Empfindungskraft thut bey dem Beobachtungsgeist die zur Gewohnheit gewordene Aufmerksamkeit das meiste. Sie ist ein Glas das von einem Theile auf den andern getragen jedem eine vorzügliche Deutlichkeit giebt. Wie mehr man sich in dieser Aufmerksamkeit geübt hat, desto besser wird man alles unterscheiden was in einer Sache ist. Ein Kräuterkenner sieht in einer Pflanze mehr als alle anderen Menschen, so wie ein guter Moralist in allen Umständen des bürgerlichen Lebens mehr sieht als alle anderen Menschen. Beyde bestimmen die Charaktere der Kräuter und der Menschen durch die genaueste Aufmerksamkeit auf ihre kleinsten Unterscheidungszeichen. Durch die Aufmerksamkeit des Moralisten werden die dem Anschein nach unähnlichsten Handlungen ähnlich gefunden, so wie Pflanzen die einander sehr unähnlich scheinen allerdings in die gleiche natürliche Klasse gehören, wenn sie der Kräuterkenner mit botanischem Auge ansieht. Nichts bestimmt den Unterscheid zwischen dem unstätigen Auge eines neugierigen und dem starren Blike eines prüfenden Beobachters so sehr als die Aufmerksamkeit.

§. 114.

Ein aufmerksam beobachtender Arzt ist hiemit freylich nicht der, der ohne Noth Stundenlang bey seinen Kranken verweilet und jedes hirnlose Geschwäz mit Entzüken anhört — nicht der, der niemals den Kranken verläßt ohne seinen Harn gefordert, betrachtet, geschüttelt, gerochen, gekostet und der ganzen Anverwandschaft erkläret zu haben — nicht der, der bey der Verordnung der Arzneyen niemals unterläßt den Calender zu berathen — Nein, nicht das Harnglas, sondern die

Schlange des Eskulaps ist das Sinnbild einer scharfen Aufmerksamkeit. Ein wahrer Arzt bestimmt die Krankheiten des Körpers durch geschwind und richtig bemerkte Zeichen. Sein Beobachtungsgeist zeigt ihm alsobald die Physionomie einer jeden Krankheit, die jedem andern unkenntlich ist. Er entfaltet alle Umstände einer Krankheit unter ihrem Schleyer, findet in der Verwikelung die Einfalt, unterscheidet sogleich das beständige von dem veränderlichen, das wesentliche von dem zufälligen. Er sucht immer auf den Grund der Sache zu gehen, alles auszuspüren wodurch sich begreifen läßt, wie eine Krankheit dasjenige geworden ist was sie ist, oder auf was Art und Weise sie möglich ist. — Er gaffet die Natur nicht an, sondern er beobachtet, er betrachtet sie. Die Angaffung ist das Geschäft lebloser Augen, die Beobachtung das Werk des sehenden Geistes. Ein Arzt der den Beobachtungsgeist nicht hat, wirft immer seine Augen hin wo er nicht soll, und niemals wo er soll, oder er sieht etwas, aber er sieht es nicht genug, er betrachtet eine Krankheit nur auf einer Seite, und nimmt Theile für das Ganze. Sein ganzer Geist ist mit Nebenumständen beschäftiget, deren Wegnehmung das Uebel nicht wegnimmt.

§. 115.

Wer richtig beobachten will, muß ferner nicht nur aufmerksam, sondern auch mit uneingenommem und gelassenem Gemüthe beobachten. Der Geist muß von allen Vorurtheilen gereiniget seyn, wenn er die Stellung annehmen will, aus welcher man die Wahrheit sucht. Er muß uneigennüzig, ungehindert und ungestört der Wahrheit entgegen gehen, er muß nichts suchen und nichts lieben als sie. Durch die Macht der Vorurtheile hingerissen sieht man auch mit dem besten Beobachtungsgeiste nur was man sehen will. Noch mehr begränzen den Beobachtungsgeist die Leidenschaften. Alle Arten der Leidenschaften bemeisteren sich der Gemüther so sehr, daß sie nicht fähig sind etwas mehr zu sehen oder zu fühlen als ihre Leis

denschaft. Wie mehr sich unsere Leidenschaften in die Beurtheilung eines Gegenstandes mischen, desto ungeschikter sind wir denselben wohl zu beurtheilen — Es ist zwar freylich sehr schwer ganz ohne Leidenschaft zu beobachten, und es ist auch nicht zu läugnen, daß wir zuweilen eine Sache geschwinder und besser sehen, wenn uns unendlich viel daran liegt, daß wir sie sehen; aber im Ganzen wird die unendliche Begierde etwas zu sehen doch mehrentheils die Ursache, daß man es allein siehet, daß man daneben nichts siehet, und daß man es zulezt aller Orten sieht, ausgenommen da nicht wo es ist. Wenn ein Arzt gewisse Umstände in einer Krankheit vorzüglich zu sehen hoft, so sieht er gewiß diese Umstände wo er sie wünscht und nicht wo sie sind; und man merkt bald durch was für ein Glas er sie sieht. Vorzüglich aber muß der Beobachtungsgeist von allem Aberglauben entfernet seyn. Denn der Geschmak für das falsche, für das wunderbare und übernatürliche, muß nothwendig den Geschmak für das wahre und für das natürliche verdrängen, und tödet mit dem Vermögen zugleich auch den Willen das wahre zu sehen. Er opfert die Wahrheit einer bequemen Leichtgläubigkeit auf, da es aller Untersuchung enthebet, weil alles was man durch die Vernunft nicht begreiffen kann durch den Aberglauben sich begreiffen läßt. Hippokrates fordert daher mit dem größten Rechte von einem beobachtenden Arzt Stille des Geistes, Entfernung vom Aberglauben und eine göttliche Erhabenheit der Seele.

§. 116.

Liebhaberey zur Wissenschaft ist endlich das, was den Beobachtungsgeist am meisten belebt und stärkt, vor Begränzung und Erstikung am kräftigsten bewahret. Denn die Aufmerksamkeit bey dem beobachten muß nothwendig durch das Vernügen und durch die Vortheile, welche man im beobachten findet, angestrenget werden. Ist Liebe zur Wahrheit mit einer natürlichen Neigung zu dieser Kunst verbunden, so muß eine rühmliche Leidenschaft eine unwiderstehliche Sehnsucht

erweken, seine Kenntnisse, und dadurch die Kunst selbst immer mehr zu vervollkommnen. Unterdessen wird der durch Liebe zur Wahrheit und durch liebhaberische Neigung zu seiner Kunst beseelte Arzt auf alles merken, was ihn umgiebt und das irgend einen Bezug auf seine Kunst hat, voll Gefühl seyn für alles was er in dieser Rükficht seiner Aufmerksamkeit würdig glaubt, eben so feurig in der Empfindung, als kalt in der Anordnung seiner Beobachtungen und Versuchen. Er wird in der Erkenntniß von allem was ausser seiner Kunst ist keinen Vortheil suchen, ausser derselben nichts, und hingegen in seiner Kunst alles wohl sehen, da das gute augenbliklich sehen, wo hundert andere es nicht vermuthen. Nichts wird ihm deßnahen zu mühsam, zu langweilig, zu verdrießlich, zu beschwerlich fallen, was irgend in seinem Beruf ihm aufstößt, so bald er dabey mit noch so entfernter Wahrscheinlichkeit seine Kenntnisse, und die Kunst vervollkommnen kann. Liebe zur Wahrheit und zur Kunst ist seine einzige unpartheyische Leidenschaft. Nur diese sucht er zu vervollkommnen, und um alles andere bekümmert er sich nichts. Er ist ganz für die Arzneykunst geschaffen.

§. 117.

Zu diesen Beschaffenheiten des Genies und der Talente, die zu einem Arzte erfordert, und welche bey einem Lehrling der Arzneywissenschaft vorausgesezt werden, muß noch eine gewisse entweder natürliche oder erworbene Herrschaft über sein Temperament, Gelassenheit, Standhaftigkeit, Entschlossenheit hinzukommen: Es kommen in der Praxis unvermuthete Fälle vor, und die Krankheiten nehmen oft unerwartete Wendungen, welche fähig sind den Geist eines Mannes von Lebhaftigkeit und warmem Temperament zu unterdrüken. Zufälle von dieser Art können seine Beurtheilungskraft so sehr verwirren, daß er unfähig wird zu entscheiden, was zu thun sey, oder wofern er auch dieses weiß, ihn dennoch unschlüßig machen. Und doch erfordern solche Gelegenheiten die schnellste Bestim-

mung, um so viel mehr, da ein Kranker so leicht in Unruhe geräth, so bald er nur einige Unentschlossenheit und Zweifel bey seinem Arzte gewahr wird. Auch sind die Schwachheiten und das üble Betragen der Kranken, und die mannigfaltigen kleinen Schwierigkeiten und Wiedersprüche die jeder Arzt bey seiner Praxis zu bekämpfen hat, im Stande sein Temperament zu reizen, folglich seine Beurtheilungskraft zu verwirren, und ihn die gehörige Art und Anständigkeit seines Verhaltens vergessen zu machen. Dieß alles zeigt, wie vortheilhaft es für einen Arzt sey Gegenwart und Entschlossenheit des Geistes auch in solchen Fällen zu besizen, wo er bey sich selbst die Schwierigkeiten in ihrer ganzen Stärke empfindet.

§. 118.

Zu diesen Fähigkeiten kommen endlich auch noch sittliche Eigenschaften, die zum Charakter des Arztes besonders erforderlich sind, und welche sich der Lehrling eigen zu machen trachten soll. Die vornehmste davon ist Güte des Herzens und Menschenliebe, diese Empfindsamkeit des Herzens, die uns gegen das Unglük unserer Mitgeschöpfe fühlbar macht, und folglich auf das kräftigste antreibt ihnen zu helfen. Das Mitleiden erregt eine bekümmerte Aufmerksamkeit auf tausend kleine Umstände die dem Kranken zur Erleichterung dienen können; eine Aufmerksamkeit die mit keinem Geld kann erkauft werden. Mitleiden flößt dem Kranken natürlicherweise die Zuneigung und das Vertrauen ein, die zu seiner Genesung so viel, oft noch mehr wirken als alle Arzneyen. Besizt der Arzt angenehme Sitten, ein mitleidiges Herz, und dasjenige was Schakespear die Milch menschlicher Güte nennt, so fühlt der Kranke seine Annäherung als die Erscheinung eines ihm zur Hülfe gesendeten Schuzengels; da ihm hingegen bey jedem Besuche eines unfühlbaren Arztes von rohen Sitten der Muth entfällt, als ob er erschiene ihm sein Todesurtheil anzukündigen. Männer vom mitleidigsten Temperamente, wenn sie täglich Scenen das Unglüks vor sich sehen, erlangen dadurch mit der

Zeit

Zeit die Gelassenheit und Standhaftigkeit, die bey der Ausübung der Arzneykunst so nothwendig ist. Sie können alles angenehme des Mitleidens und Erbarmens empfinden, ohne durch dasselbe entkräftet oder unmännlich zu werden.

§. 119.

Mit dieser guten mitleidigen Gemüthsart soll sich zugleich eine gewisse Leutseligkeit und Biegsamkeit verbinden, welche den Arzt die vielen Widersprüche und Uebertrettungen seiner Vorschriften, denen er bey seiner Praxis so oft ausgesezt ist, mit Gedult und anscheinender Zufriedenheit ertragen, und eine Nachsicht gegen seine Kranken beobachten lehrt, die ihm das Zutrauen derselben vermehret, und ihn vor Hinterlist, Betrug und Verstellung sicheret, ohne, wenn sie anders mit Beurtheilungskraft und Unterscheidung gemäßiget ist, seine Würde und Ansehn bey dem Kranken zu schmälern, und ihn zu nöthigen aus allzugefälliger Nachgiebigkeit die Gefahr der Krankheit dem Eigensinn des Kranken aufzuopfern.

§. 120.

Wenn man ferner weißt, wie häufige Gelegenheit der Arzt vermöge der Beschaffenheit seines Berufes hat, die Charaktere und Privatangelegenheiten der Familien kennen zu lernen, welche sich seines Beystandes bedienen; wie oft er von Leuten, die seiner Sorgfalt vielleicht ihr Leben schuldig zu seyn glauben, zur innigsten Vertraulichkeit gezogen wird; wie sehr bisweilen der gute Ruf einzelner Personen und der Kredit ganzer Familien von der Behutsamkeit, Verschwiegenheit und Ehrliebe eines Arztes abhängen, so wird sich der Lehrling der Arzneykunst von Jugend auf auch dieser sittlichen Eigenschaften zu befleissen trachten.

§. 121.

Und endlich, wenn bey einer ausgebreiteten Praxis häufig schwere Fälle vorkommen, welche den fertigsten Gebrauch des Gedächtnisses und der Beurtheilungskraft erfordern; wenn

Schwäche des Gedächtnisses, Verwirrung der Ideen, Mangel der Besonnenheit und Wankelmuth den Menschen zu allen Geschäften unfähig machen, welche den muntern und fertigen Gebrauch des Verstandes erfordern, so erhellet endlich, daß die Tugend der Mäßigkeit und Nüchternheit sittliche Eigenschaften eines Arztes seyen, welche sich der Lehrling von der zärtesten Jugend an angewöhnen müsse.

§. 122.

Gesundheit des Körpers also, feine Sinnen, Anlage zu Beobachtungsgeist, Scharfsinn, ein von Vorurtheilen und Aberglauben gesichertes Gemüth, Gedult, Neigung und Vorliebe zu dieser ausgebreiteten Wissenschaft, Gewissenhaftigkeit, Herrschaft über sein Temperament und Leidenschaften, ein wohlwollendes menschenliebendes Herz, ein herablassender, gefälliger, leutseliger Charakter, Behutsamkeit, Klugheit, Verschwiegenheit, Mäßigkeit, Nüchternheit sind diejenigen Fähigkeiten und Eigenschaften des Verstandes und des Herzens, welche die Arzneywissenschaft bey ihrem Lehrlinge vorausfezt. Wer einem mit diesen Fähigkeiten versehenen Jüngling auf die Bahn der Medicin hilft, und einem weniger fähigen Kopfe einen andern Weg anzeigt, macht sich um die menschliche Gesellschaft in gleichem Maaße verdient, da ihr jener kaum so nüzlich, als dieser schädlich werden kann.

S. Zimmermann, Gregory, Selle a. a. o. Voitus zwey Reden an die jungen Wundärzte. 8. Berlin 1780. Aepli der verbesserte wahre Arzt. 8. Schaffhausen 1779. Schinz Anrede bey Eröffnung des medicinischen Instituts. 8. Zürich 1782.

Sechstes Capitel.

Von den vorläufigen Kenntnissen, welche zum Studio der Medicin erfordert werden; von den Theilen der Medicin selbst; und von der Ordnung, in welcher solche am schiklichsten erlernet werden.

§. 123.

Es ist schon oben angemerkt worden, daß alle Werke der Natur so genau mit einander zusammenhängen, daß man von keinem Theile derselben eine gründliche Einsicht erlangen kann, wenn man ihn abgesöndert und einzeln studirt. Daher wird auch, um sich zur Ausübung der Arzneykunst geschikt zu machen, eine große Mannigfaltigkeit von Kenntnissen, welche dem Anschein nach wenig mit ihr zusammenhängen, dennoch nothwendig erforderet.

§. 124.

Aus dieser Ursache muß sich ein Studirender hüten, seine Zeit und Mühe mit Dingen zu verschwenden, die entweder gar keine oder nur sehr entfernte Beziehung auf die Erlernung seiner Berufswissenschaft haben. Das Leben ist zu kurz, um jedes Studium zu treiben, das dem Arzt zur Zierde gereichen könnte; es wird nicht einmal zu denen hinreichend seyn, die in einer näheren Verbindung mit der Arzneykunst stehen. Jede dieser verwandten Wissenschaften ist von großem Umfange; daher muß der Arzt seinen Fleiß auf diejenigen Theile von ihnen einschränken, welche in der Ausübung einen würklichen Nuzen haben. Wenn einen Studirenden sein Genie zu irgend einer von den Vorbereitungswissenschaften vorzüglich aufgelegt macht, so kann er sich nach Gefallen erlauben, darinnen weiter zu gehen; allein er muß dafür sorgen, daß er sich nicht betriege, und seinen auf sie verwendeten Fleiß für das Studium der Arzneykunst selbst halte.

§. 125.

Die Kenntniſſe, welche der ſich erwerben muß, auſſer der Wiſſenſchaft, die er erwählt hat, der zu einem Arzt ſich bilden will, ſind im Ganzen entweder Kenntniſſe der Sprache oder der Sachen ſelbſt.

§. 126.

Die Sprache iſt die allgemeine Mittlerin zwiſchen den Geiſtern der Menſchen, durch die einer dem andern ſeine Ideen giebt, und die des andern wieder empfangt. Freylich wäre es ſehr zu wünſchen, der Arzt, dem ſo viele Sachkenntniſſe nöthig ſind, dörfte keine Sprache erlernen, als, erſtens die Sprache des Landes in dem er lebt, um mit den Menſchen reden zu können, unter denen er iſt, beſonders mit denen die bey ihm Hülfe ſuchen, und zweites diejenige Sprache, welche in den vorigen Zeiten unter den Gelehrten aller Völker im Gang war, die lateiniſche. Denn es muß jedermann einleuchten, daß, wenn man viel Zeit auf das lernen der Worte wendet, man um ſo viel weniger zu Erforſchung der Sachen ſelbſt übrig behalte. Täglich kommen die vortreflichſten Werke in engliſcher, franzöſiſcher, italieniſcher, und andern Sprachen heraus; und ein deutſcher Gelehrter muß es ſich gefallen laſſen, entweder jede dieſer Sprachen zu lernen, oder alle dieſe Werke ungeleſen zu laſſen, welche er benuzen könnte, wenn eine allgemeine Gelehrtenſprache beybehalten würde, durch welche die Gedanken aller Gelehrten von allen Nationen von einer zur andern leicht und ſchnell übergetragen werden könnten. Indeſſen, das Intereſſe der Wiſſenſchaften mag noch ſo viel darunter leiden, daß dieſe Gelehrtenſprache allgemein in Abnahme kommt, ſo iſt es jezo einmal die Gewohnheit, daß beynahe jeder Gelehrte in ſeiner Mutterſprache ſchreibt, und wenn die Lektüre eines Arztes nicht in ſehr enge Gränzen eingeſchloſſen bleiben ſoll, ſo muß er ſich die vornehmſten der lebenden und todten Sprachen bekannt machen; und mit dieſer Kenntniß macht auch der Lehrling der Arzneykunſt am

besten den Anfang zu seinem Studio, da kein Alter zur Erlernung der Sprachen schiklicher, als die Jugend, und die Erwerbung dieser Kenntniß im männlichen Alter nicht nur schwer, sondern auch der übrigen Geschäften wegen fast unmöglich ist.

§. 127.

Der deutschen, so wie der Mutterspracbe überhaupt, sollte der vorzüglichste Fleiß gewiedmet seyn. Es ist schon unnatürlich, mit seiner Muttersprache, in der wir gemeiniglich denken, weniger bekannt zu seyn, und Undank gegen die göttliche Vorsehung, die uns gerade mit der Nation, wozu wir gehören, in die nächste Verbindung gesezt, uns vornemlich zu ihrem Besten zu arbeiten bestimmt hat — Hängt die Bildung unsrer Seele von der Sprache ab; so erfordert unstreitig die Sprache unsere meiste Aufmerksamkeit, in der wir gewöhnlich und am meisten denken, und die wir auch bey denen, mit welchen wir am häufigsten umgehen, oder welchen wir unsere gemeinnüzigen Kenntniffe mittheilen wollen, am meisten brauchen. Sind wir in dieser Sprache, die für uns die unentbehrlichste ist, zurük, wer kann sich da des Verdachtes erwehren, daß wir es in minder wichtigen Kenntnissen noch mehr seyn werden? wenigstens, daß wir die Wahl zwischen dem nöthigen und entbehrlichen nicht zu treffen wissen.

§. 128.

Der junge Arzt wird sich also früh angewöhnen, in seiner Muttersprache mit der äussersten grammatischen Genauigkeit zu reden und zu schreiben. Er wird es sich angewöhnen, nicht nur verständlich und richtig, sondern auch genau den Sachen und ihrem Ausdruk gemäß auszusprechen; und in allem, was er zu Papier bringt, einer richtigen Rechtschreibung zufolgen. Er wird sich rein auszudrüken bestreben, d. i. so frey von ausländischen oder nur einer besondern Mundart eignen Wörtern, Redensarten, oder ihren Verbindungen, als es immer die Deutlichkeit leidet und die Noth-

wendigkeit erheischet, das was man sagen will, vollständig und genau darzustellen; er wird sich gut ausdrüken lernen, d. i. mit unterhaltender Klarheit, die sich von unverständlicher Kürze, und ermüdender Weitläufigkeit gleich weit entfernt halt, in einer natürlichen, und dem Eindruk den man machen will angemessensten Ordnung, mit möglichster Bestimmtheit, die eben so sehr der ganzen Fülle der Gedanken entspricht, als die Gelegenheit zum Mißverstande abschneidet, in steter Hinsicht auf das was schiklich, und sowol der Sache über die man sich ausdrükt, als dem Zwek worauf man arbeitet, angemessen ist — und so weit es diese Sache und dieser Zwek erlaubt, so gefällig für den Geschmak, und so eindrüklich für das Herz, als es unserer gebildeten Denkungsart natürlich ist. Er wird desnahen, neben dem fleißigen studiren solcher deutschen Schriftsteller, welche diese erwähnten Tugenden in Absicht auf guten deutschen Ausdruk vorzüglich in ihrer Gewalt haben, sich auch oft in schriftlichen Aufsäzen üben, und solche nach jenen Mustern verbessern, und nicht ruhen, bis er die Reinigkeit und die übrigen wesentlichen Tugenden einer guten Schreibart in seiner Gewalt hat, um sich nie weder im mündlichen Vortrage noch in Schriften durch Ungeschiklichkeit oder Unachtsamkeit lächerlich zu machen; so sehr er sich indessen von der anderen Seite einer affektirten, geschmükten und zu sehr gezierten Mund- und Schreibart sorgfältig zu enthalten bestreben wird.

§. 129.

Unter den übrigen lebendigen Sprachen ist die französische, englische und italienische dem, der sich der Arzneykunst widmet, am nüzlichsten. Denn diese Nationen sind unstreitig, neben der deutschen, auch in Absicht auf Sprache am meisten gebildet; ihre Sprache ist die Sprache der feineren Welt geworden; die französische insbesondere hat sich auch in Deutschland, unter allen die gebildet heissen wollen, so sehr ausgebreitet, daß es fast Schande ist, es wenigstens nicht zu

verstehen. — Ausserdem lebten immer in England, Frankreich, Italien, Schweden, Holland vortrefliche Aerzte und Naturforscher, auf deren Schriften ihre Nation stolz seyn darf, die aber meistens auch in ihrer Mutterspräche geschrieben sind. Endlich sind in allen diesen Ländern verschiedene Anstalten zur Bildung junger Aerzte gestiftet, wegen deren die meisten, deren Vermögen und Lage es erlaubet, diese Länder mit Nuzen bereisen, um daraus das zu holen, was ihr Vaterland ihnen nicht gewähret, wozu ihnen aber die Sprache des Landes, in dem sie reisen, unumgänglich nothwendig ist.

§. 130.

Die sogenannten Humaniora sind, so wie sie zur Bildung eines jeden Gelehrten äusserst nöthig sind, auch dem jungen Arzt unentbehrlich. Unter den alten Sprachen ist vorzüglich die lateinische Sprache die, deren Kenntniß er am wenigsten entbehren kann. Man hat ehedem und in unseren Zeiten in dieser Sprache vortrefliche Bücher geschrieben, die ihm in wenigen Jahren alle Resultate der Beobachtung und des Nachdenkens so vieler grosser Gelehrten sagen, die seit Jahrtausenden lebten, und wenn er dieselbe nicht versteht, so muß er die Gedanken des Verfassers aus der zweyten Hand von einem Uebersezer nehmen, der oft den Verfasser selbst nicht verstanden hat. Ausserdem ist doch einigermaßen immer noch diese Sprache die Sprache der Gelehrten, und er muß wenigstens denn, wenn er zum ersten male vor den Augen des gelehrten Publikums sich zeiget, selbst in dieser Sprache schreiben und reden; und er empfiehlt sich wenig, wenn er die Worte nicht finden kann, oder fehlerhaft spricht, weil man von dieser Lüke seiner Kenntnisse, und oft mit Recht, auf andere und wichtigere schließt. Zu vorzüglicher Zierde gereicht auch dem jungen Arzt das Studium der so reichen, nachdruksvollen und harmonischen Sprache der Griechen, in welcher einige unserer ältesten und besten Autoren geschrieben haben, insbesondere der Vater und Stifter der Arzneykunst, Hippokrates; bey

deren Schriften man erstaunlich viel verliert, wenn man nicht wenigstens die Uebersezungen mit dem Grundtext vergleichen kann. Zudem muß, da fast alle mediciniſchen Kunſtwörter griechiſch ſind, die Kenntniß dieſer Sprache den Fortgang in der Wiſſenſchaft ſehr erleichtern, und es iſt einem Arzt, der auf die Vorzüge einer feinen Erziehung Anſpruch macht, unanſtändig, einen täglichen Gebrauch von Worten zu machen, deren Originale ihm fremd ſind.

§. 131.

Die Sachkenntniſſe, welche dem Arzt Hülfswiſſenſchaften ſind, und welche als Vorbereitungswiſſenſchaften bey dem jungen Studirenden vorausgeſezt werden, kann man begreifen unter Philoſophie und Mathematik. Jene iſt die Wiſſenſchaft von der Beſchaffenheit (qualitas), dieſe die Wiſſenſchaft von der Größe der Dinge (quantitas).

§. 132.

Die Arzneykunde iſt zufolge deſſen, was oben geſagt worden, nur Anwendung zweyer Theile der Philoſophie, nemlich des einen, der die Beſchaffenheiten des menſchlichen Körpers betrachtet, und des andern, der die Beſchaffenheiten der andern natürlichen Körper zum Gegenſtand hat, die man gebrauchen kann, um ſie auf den kranken menſchlichen Körper wirken zu laſſen, und dadurch Veränderungen in ihm hervorzubringen, die ihm heilſam ſind. Und obſchon wegen der Wichtigkeit ihres Gegenſtandes die Arzneykunde von der übrigen Philoſophie getrennet worden, ſo iſt dennoch durch dieſe Abſönderung, die nur die Unvollkommenheit des menſchlichen Verſtandes nothwendig machte, die Verbindung der Arzneykunde mit den übrigen Theilen des Ganzen nicht aufgehoben.

§. 133.

Der Arzt muß durch die Vernunftlehre, d. i. durch den Inbegrif der Beobachtungen, welche die Beſchaffenheit des

menschlichen Verstandes untersuchen, und der Regeln, welche denkende Köpfe durch Nachsinnen abstrahirten, seinen Verstand bilden, daß er fähig werde, durch seine inneren und äusseren Sinne deutliche und vollständige Begriffe zu erlangen, Urtheile zu fällen, und aus mehreren richtigen Urtheilen andere zu folgern. So allein lernt er Wahrheit finden, und Irrthum vermeiden! wie wichtig ist das für den Arzt, in dessen Wissenschaft so wenig Gewißheit herrscht, und der deswegen so leicht in Trugschlüsse verfällt! Ohne Bildung des Verstandes durch diesen Theil der Philosophie ist der größte Reichthum mediciniſcher Kenntnisse im Kopfe des Arztes nur ein unbrauchbarer zusammengehäufter Wust.

§. 134.

Ontologie ist ein anderer Theil der Philosophie, der die allgemeinsten Eigenschaften, Verhältnisse und Unterschiede der Dinge zum Gegenstand hat. Sie ist aus allen übrigen Wissenschaften nach und nach durch tiefer denkende Köpfe abstrahirt, und nun gründen sich auch umgekehrt wieder alle übrigen Wissenschaften auf sie. Auf sie gründet sich auch die Wissenschaft des Arztes; denn die allgemeinen Beschaffenheiten der Dinge sind auch Beschaffenheiten derer, die er zum Gegenstand hat. Ohne das Studium dieser ist der Arzt niemals fähig aus den besonderen Phänomenen, die er beobachtet, allgemeine Begriffe abzuziehen, und sie zu einer vernünftigen Hypothese zu erheben, die er doch nicht entbehren kann, wo ihm Gewißheit fehlet.

§. 135.

Vorzüglich aber sind dem Arzt diejenigen Theile der Philosophie unentbehrlich, welche die Beschaffenheiten der Körper betrachten; und vor allen aus diesen zuerst der, welcher die Beschaffenheiten des menschlichen Körpers, und hernach der, welcher die Beschaffenheiten der übrigen natürlichen Körper untersucht, die man als Arzneymittel gegen Krankheiten jenes Körpers

anwenden kann. Er soll der Natur nachahmen, indem er den Körper des Menschen von Krankheiten befreyen will; soll ihr helfen, wo sie zu schwach ist, sie leiten wo sie zu unordentlich wirkt: wie kann er das, wenn er ihre allgemeinen, und ihre besonderen Geseze im Körper des Menschen nicht kennt? Er soll den kranken Körper in den natürlichen gesunden Zustand zurukbringen, in dem er war: wie kann er das, wenn er nicht diesen gesunden Zustand kennt; wenn er nicht die Lage, und die Gestalt der Theile, die Grundstoffe, aus denen die festen Theile und die Säfte gebildet sind, die Kräfte des Körpers, und die Verrichtungen, die sie bewirken, auf das genaueste kennt? Er geht mit Dingen auf den Körper und seine Kräfte los, die ihn in seinen Säften und Kräften mächtig zu ändern vermögen, um dadurch die Krankheiten zu verjagen, der diese Dinge entgegen wirken können; wie kann er das wagen, wenn er nicht von den Bestandtheilen und Kräften dieser Dinge eine genaue Wissenschaft hat? Die Kenntniß der allgemeinen und besondern Eigenschaften aller natürlichen Körper ist desnahen dem Arzt unentbehrlich.

§. 136.

Da es aber zur Erkenntniß der Körper nicht hinlänglich ist, das Wesen derselben an und für sich zu kennen, sonder man auch auf ihre eigene oder verhältnismäßige Größe und Menge Rükficht nehmen muß, wenn man von den Eigenschaften der Körper eine bestimmte Kenntniß haben will, indem das Maaß von Wirksamkeit eines Körpers jederzeit der Summe seiner Theile gemäß ist, diese Theile mögen einfach oder zusammengesezt seyn; und zwey Körper von einerley Natur, aber von verschiedener Größe und Menge, oder in verschiedener Entfernung daher auch ganz verschiedene Wirkungen hervorbringen müssen; so siehet man leicht, warum man von einem Schüler der Arzneykunst Kenntniß der Mathematik, oder derjenigen Wissenschaft fordert, welche das Verhältniß des Raums und der Größe, welches die Körper sowol an und

für sich, als in Rükſicht auf ihre Kräfte und Würkungen haben, bestimmt.

§. 137.

Diese mathematische Kenntniß ist nicht nur in Bestimmung physikalischer Wahrheiten unentbehrlich, sondern auch dem jungen Gelehrten vorzüglich dadurch nüzlich, weil sie mehr als irgend eine andere Wissenschaft durch ihre Methode dem lernenden einen Geist der Ordnung und Deutlichkeit einflößt. Denn die ganze Mathematik, und vorzüglich die reine, hat in Absicht auf ihre Lehrart einen ganz besondern Vorzug vor allen andern Theilen menschlicher Wissenschaft. Sie macht uns erst mit den Begrifen bekannt, die wir mit ihren Kunstwörtern verbinden sollen, um uns das bey diesen zu denken, was wir uns dabey denken müssen, um das zu verstehen, was sie uns nachher sagt. Sie giebt Erklärungen dieser Begrife, aber nicht Worterklärungen, sondern Sacherklärungen, und sehr oft solche, die zugleich zeigen, wie der Gegenstand des Begrifes entsteht, oder entstehen kann. Auf diese folgen Säze, die entweder aus diesen Erklärungen, oder aus unmittelbarer Erfahrung, oder aus allgemeinen Vernunftwahrheiten hergeleitet sind. Von diesen Grundsäzen geht sie zu Lehrsäzen über, deren Wahrheit erst durch Beweise dargethan wird, die sich auf vorgesagte Wahrheiten gründen. Diese Beweise sind nicht nur höchst wahrscheinlich, sondern, wenigstens in der reinen Mathematik, unumstößlich gewiß. Endlich legt sie ihren Schülern Forderungen und Aufgaben vor, zeigt ihnen, wie sie verfahren müssen, um sie aufzulösen, und erlaubt ihnen nicht eher zu glauben, daß durch ihr Verfahren der Zwek erreicht werde, bis sie durch neue Beweise davon überzeugt sind. Alle diese Säze hangen zusammen wie die Glieder einer Kette. Kann man sich nun eine treflichere Lehrart gedenken, die mehr zum richtigen und ordentlichen Denken, und zur Vermeidung der Trugschlüsse gewöhnte? Und wird nicht schon wegen dieser treflichen Lehrart die Mathematik auch dem studie-

renden Arzt zu empfehlen seyn, dem so sehr, als irgend einem, Uebung und Ausbildung des Verstandes nothwendig ist?

§. 138.

Die Anwendung der Mathematik auf die Medicin hat auch in der That gegen das Ende des vorigen und zu Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts verschiedene sehr heilsame Folgen zuwegen gebracht. Denn obschon dieses Studium vielfaltig gemißbraucht worden ist, indem sich viele unter den sogenannten mathematischen Aerzten überredet hatten, daß sich alle Phänomene der thierischen Oekonomie aus blos mechanischen Grundsäzen erklären liessen, und dadurch oft zu sehr irrigen Schlüssen verleitet wurden; so ist doch gewiß, daß sie dennoch sehr viel beygetragen hat, die falschen Hypothesen der galenischen und chymischen Sekten auszurotten, und das scholastische Gewäsche zu verbannen, das die Arzneykunst in so nichtswürdige Wortstreitigkeiten eingeflochten hatte; daß sie den Geist der freyern Untersuchung in jedem Theil der Arzneykunst erweket; eine größere Aufmerksamkeit auf Beobachtungen und Versuche, und einen höhern Grad der Klarheit und Bestimmtheit in das medicinische Raisonnement eingeführt hat.

§. 139.

Indessen, so nothwendig dem Arzt die Erlernung der mathematischen Wissenschaften ist, so darf er sich doch nicht wagen, in das weite Feld dieser Wissenschaft zu gehen, die kaum Gränzen kennt. Dieses wurde ihn zu sehr von dem Pfade abführen, den er sich vorgesezt hat; denn es erhellet aus dem gesagten, daß sich dieses Studium dem Arzt nicht so empfehle, als ob es unmittelbar auf wichtige Entdekungen in der Arzneykunst führe, sondern vielmehr, weil es theils zur Kenntniß der Würksamkeit der natürlichen und besonders des menschlichen Körpers nothwendig ist, theils auch darauf abzielet, die Erfindsamkeit zu beleben; den Verstand zu

öffnen, und ihn zum richtigen und gründlichen Denken zu gewöhnen. Und wer eine besondere Neigung zu diesem Studium hat, welches unter allen das hinreissendeste ist, der muß sich nicht nur hüten, daß solches seine Aufmerksamkeit von dem vornehmsten Endzweke seines Berufes nicht ablenke, sondern sich auch sorgfältig verwahren, durch dasselbe zu keiner Neigung zum Scepticismus, und der Zurükhaltung seines Urtheils in Fällen, welche keine mathematische Evidenz zulassen, verleitet zu werden. Die Gewohnheit allzu fein zu unterscheiden, ist oft sehr nüzlich, aber mit der Ausübung des Berufs eines Arztes oft unverträglich.

§. 140.

Mit diesen Kenntnissen ausgerüstet wird nun der Lehrling erst mit Nuzen das Studium der Natur betreiben; und je mehrere Kenntnisse in der Naturlehre und Naturgeschichte er sich nun zu erwerben trachtet, mit desto sicherern und geschwindern Schritten wird er hernach auf seiner medicinischen Laufbahn fortwandeln können.

§. 141.

Dem Namen nach sollte die Naturlehre eigentlich eine Wissenschaft der ganzen Natur, d. i. aller würklichen oder wenigstens erschaffenen Dingen seyn. Von den alten Philosophen, welche diese Benennung aufgebracht haben, wurde auch in der That nicht nur die Untersuchung der Körper, sondern auch die Lehre von den Geistern, ja von dem Schöpfer selbst zur Physik gerechnet. Allein die neuern Weltweisen haben wegen der allzugroßen Menge und Wichtigkeit dieser Gegenstände die Bedeutung des Wortes Naturlehre etwas eingeschränkt, und verstehen jezt dadurch blos diejenige Wissenschaft, welche sich mit der Untersuchung der Körper beschäftiget. Aber auch noch in dieser Bedeutung ist der Umfang dieser Wissenschaft so groß, daß zum vollständigen Unterricht in derselben kaum die Lebenszeit eines Menschen hinreichen dürfte.

Daher es gewöhnlich ist, diese große Sammlung menschlicher Kenntnisse in besondere Fächer abzutheilen, und einige davon von der eigentlichen Naturlehre zu trennen.

§. 142.

In der eigentlichen Naturlehre wird meistentheils nur von den allergemeinsten Eigenschaften der Körper, von dem Weltgebäude und von den einfachen Körpern gehandelt; und man pflegt sie in die allgemeine und in die besondere Naturlehre abzutheilen. Man rechnet zu jener die Betrachtung der allgemeinen Eigenschaften der Körper, der Bewegung, des Gleichgewichtes, des Widerstandes; zu dieser die Lehre von den besondern Stoffen und Körpern, als Wärmestoff, Licht, Luft, Wasser, elektrischer und magnetischer Materie; nebst der Lehre von unserer Erde im ganzen genommen, von den ausserhalb unserer Erde liegenden großen Weltkörpern und den Verhältnissen derselben gegen unsere Erde.

§. 143.

Fast alle Beobachtungen und Versuche erfordern mathematische Bestimmung, und die aus ihnen gezognen Geseze erhalten nur durch solche Bestimmungen ihre Vollkommenheit. Daher werden wenig Beweise der Naturgeseze, wenig Erklärungen der Phänomene ohne mathematische Betrachtung möglich seyn. Die mathematische Betrachtung ist daher von der Kenntniß der allgemeinen Eigenschaften und Veränderungen der Körper unzertrennlich, und muß in der Physik beybehalten werden, wenn der Unterricht in derselben nicht zu einem Spielwerke mit Versuchen herabsinken soll. Dieses ist der Grund, warum die Theile der angewendeten Mathematik, oder die mechanischen, optischen, astronomischen Wissenschaften u. s. f. in den neueren physischen Lehrbüchern sehr schiklich der Betrachtung der vornehmsten natürlichen Gegenstände in der Physik mit einverwebt werden.

§. 144.

Durch Hülfe der allgemeinen Physik und der angewendeten Mathematik wird es dem Anfänger leicht seyn, die Geseze der Bewegungen des menschlichen Körpers einzusehen. Die Mechanik wird ihm Aufschlüsse in der Bewegung der Muskeln, die Hydraulik und Hydrostatik in dem Kreislaufe der Säfte, die Aerometrie in der Respiration, und die Optik in dem Mechanismus des Sehewerkzeuges geben.

§. 145.

Die Chemie, welche die Mischung, oder diejenige Beschaffenheit der Körper betrachtet, in so fern sie aus ungleichartigen Theilen zusammengesezt sind, gehöret unter die wichtigsten und zugleich für den Arzt nüzlichsten Theile der Naturlehre, welcher seiner Weitläufigkeit wegen, und da er durch die Entdekungen der neueren Zeiten die Form einer eigenen Wissenschaft erhalten, von der eigentlichen Naturlehre abgesönderet worden ist. Da alle Körper durch die Kraft ihrer Bestandtheile würken, und man aus der Verschiedenheit der leztern auf die Abweichung der erstern schliessen kann, so sieht man, daß sie einen mächtigen Einfluß in die ganze Physik haben müsse, und daß sie nebst der Naturgeschichte und Mathematik die Grundlage ausmache, auf welche man das Gebäude einer philosophischen Naturlehre errichten muß. Und da die Würksamkeit aller Arzneyen theils eine Folge ihrer eigenen Bestandtheile, theils der Kräfte der Bestandtheile des menschlichen Körpers ist; da man aus der Analogie der Bestandtheile meistens eine Analogie der Würkungen folgern darf; da man durch die Veränderung der Mischung die natürlichen Körper zu Würkungen fähig machen, und Produkte aus ihnen erhalten kann, welche wir in der Natur nicht finden, und die sehr vielen unserer Bedürfnisse vortreflich zu statten kommen; so erhellet daraus die besondere Wichtigkeit dieser Wissenschaft für den Arzt, und vorzüglich desjenigen Theils derselben,

durch welchen wir die Körper durch die Veränderung ihrer Mischung geschikt machen können, kränkliche Beschaffenheiten des menschlichen Körpers zu verbesseren, und welcher die pharmaceutische Chemie genannt wird.

§. 146.

Neben der genauen Kenntniß der Naturlehre wird sich endlich der Lehrling der Arzneykunst eine genaue Kenntniß der Naturgeschichte zu erwerben trachten. Naturgeschichte ist eigentlich im weitläufigen Sinne Erzählung dessen, was in der Natur vorhanden ist, oder jemals vorhanden war, Aufzählung und Beschreibung aller natürlicher Körper und ihrer Phänomene. In dieser Bedeutung würde die Naturgeschichte den größten Theil der Physik selbst in sich begreifen, und sich blos dadurch unterscheiden, daß sie nur historische Kenntnisse, Erzählungen, Beschreibungen, Klaßifikationen lieferte, die philosophische Betrachtung und Entdekung der Ursachen hingegen der Physik überliesse. Da aber, wie schon angemerket worden, aus dem Gebiete der Naturgeschichte alles, was die Himmelskörper angeht, ausgeschlossen und der Physik und Arstronomie überlassen worden; da ferner dasjenige, was die Beschaffenheit und Veränderungen der ganzen Erdkugel und ihrer Oberfläche betrift, oder die physische Geographie, ebenfalls der Physik selbst einverleibet worden; und da endlich die Betrachtung der einfachen Stoffe und Bestandtheile der Körper, z. B. des Wassers, der Luft, der Säuren, der Alkalien u. s. w. ingleichen der allgemeinen Eigenschaften der Körper und ihrer Geseze von der Naturgeschichte gänzlich abgesönderet, und daraus besondere Capitel der Physik oder Chemie gebildet worden sind; so bleibt für die eigentliche oder besondere Naturgeschichte blos die Aufzählung und Beschreibung derjenigen zusammengesezten Körper übrig, welche auf unserer Erde von der Natur als besondere und bestimmte Individua hervorgebracht werden.

§. 147.

§. 147.

Da alle natürlichen Körper in unorganische und organische, diese lezteren wiederum in empfindungslose oder empfindende abgetheilt werden können, so zerfällt dadurch die Naturgeschichte in die drey großen Abschnitte, die Mineralogie, welche die unorganischen Körper in und auf unserer Erde, oder die Mineralien, in die Botanik, welche die organisirten Körper ohne Empfindung oder die Pflanzen, und die Zoologie, welche die organisirten Körper mit Empfindung, oder die Thiere, zum Gegenstand hat.

§. 148.

Da übrigens eine genaue individuelle Kenntniß aller natürlicher Körper keinen unmittelbaren Einfluß in die Arzneywissenschaft hat, und andere Kenntnisse eben so nahe mit der Arzneywissenschaft verwandt und ihr nothwendig sind, so darf sich auch der Lehrling der Medicin nicht in das kleinste Detail dieser Wissenschaften einlassen. Ihm kann es genug seyn, die allgemeinen Resultate naturhistorischer Untersuchungen zu wissen, um von den Verhältnissen, worinn diese natürlichen Körper mit einander stehen, keine irrigen Begriffe zu haben; sich die besten Systeme bekannt zu machen, in welchen allgemeine Begriffe von denjenigen Theilen abgezogen sind, durch welche die Natur selbst den Unterschied der Körper bezeichnet hat, und deren Kenntniß ihn also in den Stand sezt, die meisten Körper von einander zu unterscheiden, sie mit ihren Namen zu belegen, und ihnen ihre Stelle in der nach Arten, Geschlechtern, Ordnungen, Familien und Klassen geordneten Reihe der natürlichen Körper anzuweisen; und denn seine genauern Untersuchungen auf diejenigen Körper einzuschränken, die durch ihre Heilkräfte unmittelbare Gegenstände der Medicin sind.

§. 149.

So z. B. wird es ihm genug seyn, von der Struktur der Pflanzen so viel zu wissen, als zur Erklärung der allgemeinen

Erscheinungen derselben gehört. Aber da das Pflanzenreich sowol zur Erhaltung der Gesundheit der Menschen, als zur Heilung ihrer Krankheiten so viele Körper hergiebt, so wird er sich ein System bekannt machen, vermöge welchem er zu jeder Zeit diejenigen Pflanzen, deren er bedarf, von allen andern unterscheiden kann, ohne nöthig zu haben, sich zu diesem Endzwek eine vollständige Kenntniß des ganzen weitläufigen Pflanzenreichs zu erwerben. Und da es öfters darauf ankommt, Pflanzen aus ihren Blättern schon zu erkennen, oder auch, selbst wenn die Blumen da sind, man nicht immer Zeit noch Gelegenheit hat, eine systematische Charakterisirung vorzunehmen, so ist es gut und nuzlich, eine anschauende Kenntniß von Pflanzen zu haben, besonders von denjenigen, die in der Heilkunst gebraucht werden, und diese kann man sich nicht anders, als durch das öftere ansehen und gegeneinanderhalten der Pflanzen verschaffen. Zu dem Behuf ist es eine sehr nüzliche Sache, sich selbst Sammlungen von trokenen Kräutern zu machen. Dadurch, daß man bey dem Einsammlen und Troknen die Pflanzen so oft in die Hände nehmen muß, werden sie endlich so kenntlich, daß man sie ohne alle botanischen Zeichen unterscheiden kann. Dabey aber wird er immer sich vorzüglich mit denjenigen Geschlechtern bekannt machen, davon eine oder mehrere Arten so genannte officinelle Pflanzen sind. Denn unter zehentausend Arten, die wir bis jezt kennen, sind uns kaum einige hundert ihren Heilkräften nach bekannt.

§. 150.

In der Zoologie steht der Mensch, der Gegenstand und Endzwek aller Untersuchungen des Arztes, in der Reihe der Thiere oben an, und da uns die Struktur seines Körpers mehr als diejenige aller andern wichtig ist, so hat man aus der Kenntniß derselben eine besondere Wissenschaft gemacht, welche man die eigentliche Anatomie nennt. Alle Erscheinungen des menschlichen Körpers sind grösstentheils in seinem Bau

gegründet, und folglich sezt die Kenntniß jener die Kenntniß der Struktur des menschlichen Körpers nothwendig voraus. Anatomie ist die Grundlage der Physiologie, oder der Lehre von den Kräften und Bewegungen des Menschen. Dieß beweiset vorzüglich die Dunkelheit, in der die Physiologie verborgen lag, ehe die Physiologen sich durch Zergliederungen menschlicher Leichname richtige und hinlängliche Kenntniß der Theile erworben hatten, und durch das helle Licht, welches das fleißige Studium der Anatomie in den neuern Zeiten über sie ausgebreitet hat. Und wie will der Arzt wiedernatürliche Beschaffenheiten der Theile des Körpers erkennen, wenn er keine richtige Kenntniß des natürlichen Zustandes und der Struktur derselben hat? — Besonders nöthig wird die Anatomie, die genaue Kenntniß der Knochen, ihrer Bänder, der Muskeln und Flechsen, der Gefässe und Nerven dem Wundarzt seyn, nicht allein durch ein geübtes Gefühl und Gesicht von Krankheiten urtheilen, sondern auch mit Sicherheit und Muth Operationen zur Hebung derselben verrichten zu können.

§. 151.

Ehe man häufig genug Gelegenheit hatte, menschliche Leichname zu zergliedern, mußte man sich mit Zergliederung todter Thiere, und in Rükficht auf die Anatomie des menschlichen Körpers mit analogischen Schlüssen begnügen. So unvollkommen nun eine dadurch erlangte Kenntniß desselben war, weil selbst unter den menschenähnlichsten Thieren und dem Menschen wesentliche körperliche Verschiedenheiten sind, und so sehr jene Kenntniß erst durch die häufigen Zergliederungen menschlicher Leichen berichtiget und aufgeklärt wurde, so ist dennoch Zootomie auch für die Anatomie des menschlichen Körpers äusserst wichtig, indem die Vergleichung gleichnamiger Theile und ihrer Verrichtungen in Thieren, in Rükficht der Struktur und Verrichtungen menschlicher Theile sehr viel aufgeklärt hat. Daher nennt man auch die Zootomie in Rükficht

auf die Anatomie des menschlichen Körpers die verglichene Anatomie (Anatomia comparata).

§. 152.

Einige von diesen Vorbereitungswissenschaften der Arzneykunst haben für den Lehrling so viel anzügliches, daß er leicht durch zu viele Verwendung der Zeit für dieselben von seinem Hauptendzweke abgezogen wird; und da sie doch nur zur Vorübung dienen sollten, ihm nach und nach zum Haupt- und Lieblingsstudium werden. Für diesen Ausschweifungen in dergleichen fremde Gebiete wird sich der Lehrling am sichersten verwahren, wenn er bey allem seinem studieren nicht blos die Absicht, seine Neugierde zu befriedigen, sich eine mannigfaltige Unterhaltung und ein abwechselndes Vergnügen, oder seiner jugendlichen Eitelkeit Nahrung zu verschaffen, sonder vielmehr und einzig den Hauptzwek, warum er sich seiner Wissenschaft gewiedmet, vor Augen hat. Gregory klagt mit allem Recht, keine Wissenschaft habe vielleicht so viel als die Arzneykunst, durch die Vernachläßigung ihres wahren Endzwekes gelitten, welcher bey ihr einzig darauf abzielet, die Gesundheit zu bewahren, das Leben zu verlängern, und die Krankheiten zu heilen. Sie hat unter allen nüzlichen und praktischen Künsten den langsamsten Fortgang gehabt, nicht sowohl aus Mangel als vielmehr durch den Mißbrauch des Genies; auch nicht aus Mangel an Gelehrsamkeit unter den Aerzten; denn es kann keine Wissenschaft mehrere Männer von den ausgezeichnetesten Kenntnissen in allen Theilen der nüzlichen und feineren Litteratur aufstellen. Die Aerzte haben nicht allein alle Wissenschaften, welche mit ihrem Berufe in Verbindung stehen, z. B. die Anatomie, Botanik, Chemie, und die verschiedenen Theile der Naturgeschichte, mit dem besten Erfolge bearbeitet, sondern sich oft auch als Dichter, Mathematiker und Philosophen hervorgethan. Aber wie wenig Aerzte können wir nennen, die durch Genie und

Fleiß den praktischen Theil ihrer eigenen Berufswissenschaft zu einer höheren Vollkommenheit gebracht haben?

§. 153.

Wenn also auch ein junger Arzt vorzügliche Neigung, Geschik und Gelegenheit hätte, sich in diesem oder jenem Theil der angeführten Vorbereitungswissenschaften vorzügliche Kenntnisse zu erwerben, so wird er dennoch immer den ganzen Gewinst davon auf den praktischen Nuzen hinzulenken trachten. Denn wahrlich, wenn wir z. B. in unserm Studium der Mineralogie, der Botanik, der Zoologie, nicht weiter, als bis auf die Ordnung und die Namen der Körper fortgehen, so ist unsere Wissenschaft eben so unbeträchtlich, als die Kenntniß der griechischen Grammatik, und der Worte eines griechischen Wörterbuchs für denjenigen ist, der niemals in einem griechischen Schriftsteller gelesen hat. Die Pflanzen in Klassen, Ordnungen und Geschlechter zu bringen, ist etwas sehr unbedeutendes im Vergleich mit der Bestimmung ihres Gebrauches, und doch hat man auf das erstere sehr viel Genauigkeit verwendet, das leztere aber nicht allein vernachläßiget, sondern, was noch schlimmer ist, durch viele ungegründete Beobachtungen verfälscht, besonders was den Gebrauch der Pflanzen in der Arzneykunst betrift. Man hat sich die größte Mühe gegeben, die Würmer, von denen der menschliche Körper beschweret wird, in ihre gehörigen Klassen zu ordnen, und ihren Bau mit der größten Genauigkeit zu untersuchen; wie gering ist in Vergleichung damit die Sorge, die man darauf verwendet hat, die Kennzeichen ihres Daseyns in dem Körper, und die wirksamsten Mittel, sie daraus zu vertreiben, festzusezen?

§. 154.

Erst mit diesen Hülfswissenschaften bekannt, darf sich nun der Lehrling in das Gebiet der Arzneywissenschaft selbst wagen — und je mehrere und gründlichere Vorkenntnisse er sich erworben hat, desto leichter wird es ihm seyn,

nunmehr auf solche eine gründliche Theorie der Arzneykunst zu bauen.

§. 155.

Denn daran wird doch der junge Studirende, wenn er auch nur mit gesunden logischen Begriffen sein mediciniſches Studium anfangt, nicht zweifeln, daß gründliche theoretische Kenntniß der Wissenschaft des praktischen nothwendig vorhergehen müsse. Ich habe schon oben (§. 48.) den wahren Begrif von Theorie der Arzneykunst festgesezt, aus welchem ihre Nothwendigkeit von selbst erhellet; und woraus zugleich unbegreiflich ist, daß es noch immer Aerzte geben könne, welche alle Theorie der Arzneykunst für nichtig und thöricht halten, welche glauben, daß sie nicht nur keinen Nuzen schaffe, sondern vielmehr schade, weil man durch diese erdichtete Wissenschaft von der wahren Kenntniß, die sich, nach ihrer Meynung, blos auf die Erfahrung gründet, abgezogen würde. Dann um deswillen, daß verschiedene theoretische Schriftsteller durch falsche Erdichtung und Träume der Arzneykunst in der That geschadet haben, läßt sich doch noch nicht schliessen, daß nie etwas wahres und gewisses in der Theorie der Arzneykunst erfunden werde, oder daß, wenn dergleichen erfunden wird, dieses ganz und gar keinen Nuzen schaffen könne.

§. 156.

Freylich darf eine gründliche Theorie einer jeden Wissenschaft nicht blos leere und ungewisse Muthmassungen oder Meynungen enthalten; sondern vielmehr allgemeine Wahrheiten, welche uns die Erfahrung gelehrt hat, aus denen nun hernach die besondern Säze herzuleiten, und auf welche alle einzelnen Beobachtungen zurükzubringen sind. Kein vernünftiger Mensch wird eine Theorie von dieser Art, dergleichen wir in der That von vielen Künsten und Wissenschaften besizen, für vergeblich und unnüz halten. Und wie sehr wäre es nicht zu wünschen, daß wir dergleichen auch von der Arzneykunst

haben möchten; um so mehr, da (wie schon oben gesagt worden ist, und wie ich hier zur Belehrung derer, die das Studium der Medicin nur handwerksmäßig und als Brodtstudium treiben, noch einmal wiederholen muß,) unsere Wissenschaft von den sogenannten mechanischen Wissenschaften sehr verschieden ist. Bey diesen leztern haben wir gewisse festgesezte und sichere Regeln, und es kann der Künstler, der sich auf solche stüzet, keinesweges irren, sondern wird, wenn er sie befolget, das unternommene Werk glüklich zu Stande bringen; das ist, in denjenigen Dingen mit denen er sich beschäftiget, diejenigen Veränderungen hervorbringen, die er will; und es kommt im übrigen wenig darauf an, ob er die Grundsäze selbst, auf welche sich diese Regeln gründen, einsiehet oder nicht. So kann ein Messerschmied aus dem Stahl schmieden, oder ein Apotheker ein Arzneymittel nach der ihm mitgetheilten Vorschrift ohne theoretische Kenntniß seiner Kunst bereiten. Die Materie, mit welcher sie sich beschäftigen, ist immer dieselbe, und von der nehmlichen Beschaffenheit; sie ist blos in den Händen und der Gewalt des Künstlers; er kennet ihre Natur und die Kräfte, die auf solche wirken, und die ihre Eigenschaften nach seinem Gutdünken veränderen, sehr gut, und er kann also auch mit Gewißheit voraus versprechen, daß er die verlangte oder überhaupt eine jede Veränderung hervorbringen wird, zu welcher diese Materie geschikt ist — Allein mit der Arzneykunst ist es weit anders beschaffen. Wir Aerzte beschäftigen uns mit einer sehr zarten und sehr veränderlichen Materie, die weder in verschiedenen Körpern, noch auch bey einem und eben demselben Menschen zu verschiedenen Zeiten immer die nemliche ist, und auf die also die nemlichen Dinge zu verschiedenen Zeiten nothwendig eine verschiedene Wirkung hervorbringen, so daß das, was jezo sehr viel nüzet, zu anderer Zeit wieder sehr viel schadet, und das was zu gewissen Zeiten in dem Körper fast gar keine Wirkung erreget, denselben zur

anderen Zeit wieder auf das heftigste und selbst mit Gefahr des Lebens angreift. Die größte Schwierigkeit aber bestehet darinnen, daß man oft nicht einsehen kann, was für Veränderungen zu der Heilung der Krankheit erfordert werden, oder was man überhaupt thun muß; worinnen nemlich die Beschaffenheit der Krankheit bestehet, und wie solche gehoben werden kann. Es ist daher für einen Arzt nicht nur nöthig, die Arzneymittel zu kennen, die gegen gewisse Krankheiten zu nüzen pflegen, sondern es müssen demselben auch die Natur und Ursachen dieser Krankheiten, die Kräfte der Arzneymittel, die Art, sie zu gebrauchen, und die Weise bekannt seyn, wie diese Mittel die Krankheiten heilen, damit derselbe auf diese Art desto besser für jede Krankheit auch eine schikliche Heilart ausfündig machen, oder wenn die Heilart, deren er sich zuerst bedienet hat, nicht glüket, solche verändern oder verbessern, oder, wenn es nöthig ist, andere Heilarten versuchen könne. Es ist auch der kranke Körper auf eine so verschiedene Art beschaffen, deren jede immer eine andere Heilart erfordert, daß weder unser Verstand alle einzelnen Arten umfassen, noch unser Gedächtniß solche behalten kann.

§. 157.

Wir haben also ohne Zweifel eine Theorie der Arzneykunst, oder gewisse allgemeine Grundsäze nöthig, nach denen wir uns in neuen oder schweren Fällen richten können, und durch welche wir auf diejenige Heilart geleitet werden, welche der Natur der Krankheit und dem Zustande des Patienten am angemessensten, und dabey sowohl die sicherste ist, als auch dem Kranken den größten Vortheil und Hülfe verspricht.

§. 158.

Von der theoretischen Arzneywissenschaft sind schon oben (§. 105.) die verschiedenen Haupttheile benennet worden, von welchen die meisten wiederum ihre besonderen Unterabtheilungen erhalten. Ich benenne sie hier nach der Ordnung, nach

welcher sie meines Bedunkens am schiklichsten bey dem Unterricht des jungen Arztes vorgetragen werden.

§. 159.

Die Physiologie, als der erste dieser theoretischen Theile, ist die Lehre von den Verrichtungen des menschlichen Körpers und seiner Theile im gesunden Zustande. Um die Verrichtungen des lebenden und gesunden Menschen in einer gehörigen Ordnung vorzustellen, unterscheidet man viererley Arten derselben.

1. Die **Lebensverrichtungen**, ohne die das Leben gar nicht, oder nicht lange bestehen kann. Dahin gehöret der Kreislauf des Blutes, der sich durch den Puls äussert, und das Athemholen; wo wir dieß noch finden, der Mensch mag empfinden und sich seiner bewußt seyn oder nicht, mag Speisen geniessen und verdauen oder nicht, mag zur Erzeugung fähig seyn oder nicht, so sagen wir, der Mensch lebt.
2. Die **thierischen Verrichtungen**, welche sich durch Empfindung und Bewegung offenbaren: so sicher wir aus den ersten Verrichtungen auf das Leben des Menschen schliessen, so gewiß bestimmen wir aus diesen, daß das mit diesen Eigenschaften versehene Wesen von den Pflanzen und leblosen Körpern sich unterscheide, daß eine Seele mit dem Körper verbunden seye, zu deren gegenseitigem Einfluß die Werkzeuge dieser Verrichtungen eigentlich bestimmt sind, und eine solche Einrichtung haben, daß auf gewisse körperliche Eindrüke dunklere oder deutlichere Vorstellungen in der Seele, und auf gewisse Bewegungen in der Seele bestimmte Bewegungen in dem Körper erfolgen.
3. Die **natürlichen Verrichtungen**, ohne die zwar das Leben eine Zeitlang bestehen kann, welche aber dennoch zur Erhaltung des Lebens nothwendig sind. Dahin gehöret die Ernährung des Körpers, welche Werkzeuge erfordert, durch

welche einerseits die genossenen Speisen verdauet, und in einen den Körper in seinem Wesen auf eine bestimmte Zeit erhaltenden Nahrungssaft verwandelt, anderseits aber überflüßige, abgenuzte und schädliche Theile aus dem Körper wiederum ausgeführt werden.

4. Die Geschlechtsverrichtungen, oder die Verrichtungen derjenigen jedem Geschlechte eigenen Werkzeugen, durch deren gemeinschaftliche Würkung die Fortpflanzung des menschlichen Geschlechtes geschiehet.

§. 160.

Die Erscheinungen, welche bey jedem menschlichen Körper nothwendige Wirkungen und Folgen dieser Verrichtungen sind, geben zu gleicher Zeit Zeichen an die Hand, aus welchen man in den meisten Fällen mit mehr oder weniger Gewißheit auf die Vollkommenheit der dazu dienenden Werkzeuge den Schluß machen, und so die individuelle Gesundheit eines Menschen schäzen kann. In so fern diese Erscheinungen Zeichen der Gesundheit abgeben, pflegt man sie in einem besonderen abgesonderten Theil der Physiologie, welcher die physiologische Semeiotik genennt wird, vorzutragen.

§. 161.

Obgleich allen Geschöpfen der Natur Geseze vorgeschrieben sind, nach welchen sie sich erhalten sollen, und zu deren Befolgung sie die Kräfte in der Struktur und dem Bau ihres Körpers selbst finden, so sind doch diese bey dem Menschen so ausgebreitet, und so unbestimmt, daß er leicht ihre Gränzlinie überschreiten, und seiner Erhaltung nachtheilig werden kann, wenn er sich der Freyheit, die ihm vor allen andern Geschöpfen vorzüglich ertheilet worden, in uneingeschränktem Maaße bedienen will. Und je weniger man bis jezo das Maaß menschlicher Freyheit zu bestimmen im Stande ist, je mannigfaltiger die Art ist, auf welche der Mensch seyn Daseyn erhalten kann, je schwerer fällt es festzusezen, welches diejenige

sey, die seiner Natur am angemessensten und seiner Erhaltung am vortheilhaftesten ist. Erziehung, Gewohnheit, Himmelsgegend, Beschaffenheit des Erdstriches und übrige Umstände der Lebensart, geben zu eben so verschiedenen Nahrungsarten Anlaß, als sie selbst verschieden sind, und man kann so wenig von diesen als von jenen mit Gewißheit diejenigen Gränzen finden, wo die menschliche Bestimmung aufhört.

§. 162.

Indessen, da einmal verschiedene Ursachen nicht einerley Würkungen haben können, und es hiemit gewiß ist, daß auch nicht alle Nahrungsmittel einen gleichmäßigen Einfluß auf die Erhaltung der Gesundheit des Menschen haben können, so hat man versucht, aus den gesammelten Erfahrungen über die Würkungen der mancherley Nahrungsmittel nach der Verschiedenheit ihrer eigenen Natur, der Leibesbeschaffenheit des Menschen, seiner Lebensart, Gesellschaftsverfassung, Luft, Erdstrich u. s. f. dergleichen allgemeine Geseze und Vorschriften herzuleiten, die unter allen möglichen Lagen und Umständeu Statt finden.

§. 163.

Diese in eine Wissenschaft geordneten Geseze machen denjenigen Theil der theoretischen Arzneywissenschaft, welcher Hygiene heißt, und der in zwey Theile zerfällt.

1. Denjenigen Theil, welcher uns eine historische Kenntniß von dem Vorrath, den uns die Natur in ihren verschiedenen Reichen zur Erhaltung der Gesundheit des Körpers giebt, liefert, Materia alimentaria.
2. Denjenigen Theil, welcher uns diese Kenntnisse in der Arzneykunst zur Erhaltung der Gesundheit anwenden lehrt, Diätetik.

§. 164.

Physiologische Semeiotik und Hygiene stehen also im allernächsten Zusammenhang mit der Physiologie, und folgen

bey dem Unterricht am allerschiklichsten gerade auf diesen ersten Haupttheil der Medicin.

§. 165.

Ein anderer Haupttheil der Medicin beschäftiget sich mit dem der Gesundheit entgegengesezten Zustand, nemlich dem Kranken Zustande, dem eigentlichsten Vorwurf der Medicin.

§. 166.

So wie man den Menschen gesund nennt, wenn er alle von der natürlichen Struktur und Mischung der Theile seines Körpers abhangenden Verrichtungen ungehindert, mit Leichtigkeit, Fertigkeit und mit Empfindung einer Behaglichkeit ausübet; so nennet man den Menschen krank, wenn die oder diese Theile seines Körpers sich so sehr von ihrem natürlichen Zustande entfernet haben, daß die gewöhnlichen Verrichtungen desselben mit einer gewissen Schwierigkeit, Unbehaglichkeit oder wirklichen Beschwerde ausgeübet werden.

§. 167.

Die Lehre von dergleichen wiedernatürlichen Abweichungen der Verrichtungen der Theile des menschlichen Körpers, heißt Pathologie. Da diese überhaupt eine von der praktischen Medicin abstrahirte Wissenschaft ist, indem sie sich nicht mit Heilung, sondern blos mit Erkenntniß der Krankheiten beschäftiget, so läßt sich das Gebiet der dazu erforderlichen Lehren wiederum in gewisse Unterabtheilungen bringen.

§. 168.

Zuforderst zerfällt die Pathologie in Diagnosis und Prognosis. Jene lehrt die Gestalt, den Verlauf, die Natur und Ursachen der Krankheiten, und heißt Nosologie; in dieser werden die Zeichen bestimmt, aus welchen wir den guten oder schlechten Ausgang einer Krankheit beurtheilen können; und wird pathologische Semeiotik genennt.

§. 169.

Die Nosologie sowohl als die pathologische Semeiotik werden in die allgemeine und besondere abgetheilt. Jene beschäftigen sich mit den Begriffen, die allen Krankheiten zukommen; diese beschäftigen sich mit den einzelnen Krankheiten selbst, und werden daher als wesentliche Theile der praktischen Arzneywissenschaft in dem Unterricht am schiklichsten mit ihr verbunden.

§. 170.

Die Diagnosis wird zur Erleichterung des Unterrichts wiederum in ihre besonderen Zweige abgetheilt; in die Lehre von dem Unterschied und den verschiedenen Eintheilungen der Krankheiten, oder die eigentliche Nosologie, in die Lehre von den Ursachen der Krankheiten, Aetiologie, und in die Lehre von den Zufällen und Würkungen der Krankheiten, Symptomatologie.

§. 171.

Die lezten Haupttheile endlich der theoretischen Medicin, begreifen die Materia medica und die allgemeine Therapie in sich. Ihr Gegenstand ist die Heilung der Krankheiten. In dieser Rüksicht lehrt die erstere, den Vorrath derjenigen natürlichen Körper, welche der gütige Schöpfer mit einer besonderen Kraft, Krankheiten zu heben und die Gesundheit wiederum herzustellen, begabet hat, historisch kennen; die andere benüzet die darüber angestellten Beobachtungen und Versuche zu dem Endzwek, um aus denselben in Gegenhaltung der verschiedenen Natur der Krankheiten gewisse allgemeine Geseze herzuleiten, welcher sich der Arzt am vortheilhaftesten zur Hebung der Krankheiten als angemessener Vorschriften bedienen könne.

§. 172.

Diese beyden Theile verhalten sich also genau gegeneinander wie die Materia alimentaria zur Diätetik; und wie

diese zu nächst auf die Physiologie folgen, so werden jene am schiklichsten zunächst an die Pathologie angehängt. Der gesunde Mensch will wissen, ob er gesund seye; und wie er sich gesund erhalten könne. Der Arzt weiß, was zur Gesundheit erfordert wird; kennt die Zeichen, aus welchen man die Gesundheit erkennen kann, kennet die Mittel, welche dienen, die Gesundheit zu erhalten, und die Art, solche zu diesem Endzwek anzuwenden. Der Kranke will wissen, was für eine Krankheit ihn beschwere, und wünscht davon befreyet zu seyn. Der Arzt weiß, auf wie vielerley Art der natürliche Zustand von dem gesunden abweichen kann; er kennt die Zeichen, woraus er bestimmen kann, auf was für eine Art in dem gegebenen Falle der natürliche Zustand in dieser oder jener Verrichtung von dem natürlichen abgewiechen seye; er kennt die Mittel, welche eine Kraft besizen, dergleichen Abweichungen in den Verrichtungen der festen oder flüßigen Theile des Körpers zu heben, und endlich auch die zwekmäßigste Art, solche anzuwenden.

§. 173.

Man pflegt die Therapie auch zu unterscheiden, in innerliche und äusserliche, in so ferne sie sich nemlich mit der Heilung der inneren oder äusserlichen Krankheiten beschäftiget. Aber in so ferne man in der Chirurgie nicht sowohl auf den Unterschied des äusserlichen und des innerlichen kranken Zustandes, sondern vielmehr auf die Natur der anzuwendenden Mittel sieht, ist diese Eintheilung falsch und unnüz.

§. 174.

Richtiger und nüzlicher ist die Eintheilung der Therapie in denjenigen Theil, welcher die Gründe lehrt, nach welchen der Kurplan bestimmt, verfolgt und ausgeführt wird, und in denjenigen Theil, welcher lehrt, auf welche Art die durch den Kurplan bestimmten Mittel anzuwenden sind. Dieser leztere Theil der Therapie wird gemeiniglich als eine besondere Wis-

senschaft unter dem Namen des Formulare, oder der Wissenschaft vom Receptschreiben gelehrt, ist aber eigentlich ein Bestandtheil der speciellen Therapie. Dann die zu wählenden und anzuwendenden Mittel müssen nach dem Grade der Krankheit, nach der Verschiedenheit der Leibesbeschaffenheit, nach dem verschiedenen Geschmak und allen übrigen besondern Umständen, die bey dem einzelnen Kranken statt finden können, in verschiedene und besondere Formen gebracht werden, und diese kann nur die praktische Erfahrung bestimmen, obgleich sich aus der Materia medica, Chemie, Pharmacie und allgemeinen Therapie allerdings auch einige allgemeine Geseze und Regeln, die man bey Verschreibung der Arzneymittel zu beobachten hat, festsezen lassen.

§. 175.

Wenn nun der Arzt die genannten wissenschaftlichen Kenntnisse von dem gesunden und kranken Zustande des Körpers besizt, so sagt man von ihm mit Recht, er besize eine vollständige Theorie der Medicin.

§. 176.

Und dessen ungeachtet mangelt ihm doch noch die Fertigkeit diese allgemeinen Kenntnisse vor dem Krankenbette anzuwenden; die Kenntniß der speciellen Heilarten, welche jede Krankheit, so wie sie in der Natur würklich und in einzelnen Individuen vorkommt, erfordert. Diese Kenntniß ist der Gegenstand der speciellen Therapie, die auch, weil man sie am besten bey dem Krankenbette selbst sich erwirbt, Medicina klinika genannt wird, und die eigentliche praktische Medicin ausmacht.

§. 177.

Wie man nemlich in allen Wissenschaften die Wahrheit am nächsten und lautersten an ihrer Quelle schöpft; wie ein Naturkündiger die Natur nicht in seinem Zimmer studiren kann; wie jemand, der das Linnäische System der Pflanzen

nur in seinem Kabinette studirt, auf dem Felde durch das roheste Kräuterweib beschämt werden könnte; wie man in Kabinetten sehr sinnreiche Plane zu Feldzügen entwerfen, und doch ein schlechter Feldherr seyn kann; so kann man in Rükficht auf die Krankheiten so ziemlich theoretisch systemfest seyn, ohne deswegen verhältnißmäßig praktische Geschiklichkeit zu haben.

§. 178.

Die Medicina klinika lehrt uns also die einzelnen Krankheiten erkennen, beurtheilen und heilen. Sie erfordert eine richtige systematische und ätiologische Bestimmung, d. i. man muß jede individuelle in der Natur vorkommende Krankheit nicht nur von allen übrigen Krankheiten zu unterscheiden, sondern auch ihre Ursachen und den Zusammenhang dieser Ursachen mit der Krankheit selbst anzugeben; durch eine ächte Semeiotik, scharfe Sinnen und durchdringende Beurtheilungskraft eine Krankheit in Absicht auf ihren Ausgang richtig zuschäzen, und endlich derselben die erforderlichen Heilmittel kunstmäßig entgegenzusezen wissen.

§. 179.

Die physischen Uebel der Individuen verbreiten manchmalen ihren Einfluß auch auf das gesellschaftliche Ganze. Die politischen Anordnungen und Geseze nehmen daher Bezug auf die Arzneywissenschaft, in so fern man diesen Einfluß mindern oder hemmen will, und die Anwendung der Arzneywissenschaft auf die gesellschaftliche Verfassung der Menschen ist ein besonderer Theil der praktischen Medicin, den man die gerichtliche Arzneywissenschaft nennt. Man theilt sie in zwey Theile, nemlich in die eigentliche gerichtliche Arzneywissenschaft, und in die medicinische Policeywissenschaft ein. Jene gehet auf die Justiz, diese auf die Policeyobjecte. So muß der Arzt z. B. beurtheilen können, ob die von einer vor Gericht geforderten Person vorgegebene Krankheit wahr oder erdichtet ist?

ist? ob ein von einer Weibsperson heimlich gebohrnes aber todt gefundenes Kind todt oder lebendig auf die Welt gekommen, und in dem lezten Fall von der Mutter vorsezlich umgebracht worden? ob die für eine Ehescheidung angebrachten Gründe, in so fern sie sich auf den Körper beziehen, hinreichend seyen oder nicht? in wie weit eine empfangene Wunde tödtlich gewesen seye oder nicht? In den Angelegenheiten, die die allgemeine Gesundheit, und den Wohlstand der Bürger angehen, muß der Arzt auf Befehl der Obrigkeit öfters seinen Rath ertheilen, wie anstekende Seuchen bey Menschen und Vieh zu verhüten, oder aus dem Wege zu räumen sind; wie in Ansehung des Wassers, der Speisen und Getränke, Begräbnissen u. dgl. alle Gelegenheiten zu Krankheiten abgeschnitten werden können. Die Beurtheilung und Entscheidung solcher gerichtlichen und Policeyfälle kann ohne Beyhülfe der Medicin nicht entwikelt werden.

§. 180.

Es giebt Krankheiten der äussern Theile des Körpers, die zu ihrer Heilung den äusserlichen Gebrauch physischer Arzneymittel erfordern, und die folglich, in so fern man unter Chirurgie die Wissenschaft von der Heilung der äussern Krankheiten versteht, zum Gebiete der **Wundarzneykunst** gehören. Da aber die meisten Krankheiten dieser Art doch entweder vorhergegangene innere Fehler voraussezen, oder eine innere Verderbung zur Folge haben, auch die Würkungsart der Mittel immer nur nach medicinischen Gründen berechnet werden kann, und fast immer durch Anwendung innerlicher Mittel unterstüzt werden muß, so darf dieser Theil der Heilkunde auch nicht von der Medicin getrennt werden, da er ohne diese nicht bestehen kann.

§. 181.

Nur diejenige Heilkunst kann von der Medicin als unabhängig und für sich bestehend angesehen werden, die sich blos

auf die Heilung äusserer Krankheiten durch den Gebrauch mechanischer Mittel bezieht. Und so selten auch äusserliche Krankheiten dem bloßen Gebrauche mechanischer Mittel weichen, und so sehr folglich durch diese Bestimmung das Gebiet der Chirurgie beschränkt wird, so muß man doch entweder dieser getreu bleiben, oder den Unterschied der Medicin und Chirurgie gar aufheben.

§. 182.

Dieß leztere würde aus wichtigen Gründen der Heilkunst mehr schaden als nüzen. Nicht zwar um eines elenden Rangstreits willen, dessen sich gewiß jeder edeldenkende Arzt und Wundarzt schämen würde; sondern, weil es einmal unmöglich ist, daß ein und eben dasselbe Individuum den ganzen Kreis der Heilkunde befassen kann, und der Gebrauch mechanischer Hülfsmittel, Fähigkeiten und Geschiklichkeiten erforderet, die sich ihrer Natur nach von denjenigen ganz unterscheiden, welche zur Anwendung physischer Mittel nothwendig sind.

§. 183.

Der Arzt und Wundarzt bedürfen beyde zur Ausübung ihrer Kunst besonderer Talente, die zwar nur durch Fleiß und Gelehrsamkeit entwikelt, geleitet und zur Reife gebracht, aber nie ohne besondere natürliche Anlage erworben oder erlernt werden können. In so fern haben beyde Künste auch gleichen Werth, und nur in sehr unaufgeklärten Zeiten könnte die Wundarzneykunst zu einem Handwerk herabgewürdiget werden. — Aber ein großer Unterschied liegt in der Natur beyder Künste selbst. — Die Kunst des Wundarztes besteht in einer besonders geschikten Anwendung mechanischer Werkzeuge; die Kunst des Arztes schränkt sich blos auf Beobachtung und Beurtheilung ein, weil die Anwendung physischer Heilmittel ohne alle Kunst und auf die einfacheste Art geschieht. Die Zeichen chirurgischer Krankheiten müssen hauptsächlich durch die äusseren

Sinnen, die medicinischen Krankheiten besonders durch den innern Sinn erkennt und beurtheilt werden. Ein scharfes Gesicht, ein sehr gutes Augenmaaß, eine feste Hand, ein feines Gefühl in den Fingern und ein gewisser feiner organischer Bau überhaupt sind nothwendige Eigenschaften eines Wundarztes. Für den Arzt sind diese Eigenschaften weniger erheblich; er bedarf vorzüglich eines feinen und umfassenden innern Sinnes. Beyderley Art Fähigkeiten und Eigenschaften sind selten bey einem und eben demselben Menschen anzutreffen, und daher folgt die Nothwendigkeit beyde von einander zu trennen. Der Wundarzt ist als Wundarzt weder mehr noch weniger als Operateur. Was er in Ausübung seiner Kunst mehr thut als Anwendung mechanischer Mittel erfordert, thut er nicht mehr als Chirurgus, sondern als Medikus. Und wie glüklich, wenn er zu beyden ein gleich großes Maaß von Kraft hat. Aber selten kann man in beyden Künsten gleich groß seyn. Man hat entweder gar keine Anlage zum Wundarzte, oder man versäumt ihre Kultur durch Studium und Anwendung der Medicin, und so entsteht ein unseliges Mittelding, das in keiner von beyden Künsten Meister wird, sondern Stümper bleibt.

§. 184.

Nicht zwaren, als ob ein guter Wundarzt der medicinischen Kenntnisse ganz entbehren könne. Nein, um richtig zu beurtheilen, von welcher Natur eine Krankheit seye, ob und in wie fern sie durch Beyhülfe von Arzneyen oder durch mechanische Mittel, oder durch keine von beyden gehoben werden könne, muß der Wundarzt Physiologie, Pathologie, Therapie, und alle dazu erforderlichen Hülfswissenschaften kennen. Aber er kann ein grosser Künstler in seinem Fache seyn, ohne grosse Virtuosität in der Medicin zu haben. Ihm kann und muß Medicin selten mehr als Hülfswissenschaft seyn, von der er nur so viel herüber nimmt, als zur Ausübung der Chirurgie erforderlich ist. Die ganze Kraft seines Geistes und seiner Geschiklichkeit muß

auf den Hauptpunkt seiner Kunst, auf Anwendung mechanischer Heilmittel gerichtet seyn. Und wahrlich ist dieses Feld weder klein noch unfruchtbar. Chirurgische Beyhülfe ist dem menschlichen Geschlechte in jeder Rükſicht so nüzlich, als es die Anwendung der leider nur gar zu sehr vervielfältigten Arzneymittel jemals seyn kann. Und der gute Chirurgus ist immer so selten, als der gute Medikus, weil beyde nicht ohne Kunst, und folglich nicht ohne Genie bestehen können, und die Natur mit dieser Gabe immer sparsam umgeht.

§. 185.

Alles dieses giltet auch von der **Entbindungskunst**, welche diejenige Wissenschaft ist, welche lehret, wie man den Gebährenden in Kindesnöthen beystehen, und in der natürlichen sowohl als wiedernatürlichen und schweren Geburt, auf eine leichte, sichere und geschwinde Art die nöthige Hülfe leisten soll. Sie macht unstreitig einen wesentlichen Theil der Chirurgie aus, und erfordert die angeführten Eigenschaften eines Wundarztes in einem vorzüglichen Grade.

§. 186.

Von selbst versteht sich also aus dem gesagten, daß der Medikus und der Chirurgus auf gleiche Art gezogen werden müssen. Und da die Lust und Neigung junger Leute zu dieser oder jener Wissenschaft selten unmittelbare Folge des eigenthümlichen Geistes und Berufes ist, so wird der Studierende immer wohl thun, den hier angegebenen Kreis der Medicin und Chirurgie ganz durchzugehen, und erst dann durch genaue Ueberlegung und durch praktische Versuche zu beurtheilen und zu entscheiden, welcher Zweig der Heilkunde seinen natürlichen Fähigkeiten und Neigungen am angemessensten seye. Nur auf die Art können der Künstler mehrere werden; auf jede andere Art entstehen Handwerker, die der menschlichen Gesellschaft weit schädlicher sind, als die Künstler ihr nüzlich werden können.

§. 187.

Ist der Studierende mit jenen Kenntnissen ausgerüstet, und findet er dann in sich, unabhänglich von allen äussern Bestimmungen, nicht nur Neigung, sondern auch Tüchtigkeit und Fähigkeit seinem Nebenmenschen durch diesen oder jenen dieser Zweigen der Kunst zu nuzen, so halte er sich auch von Gott berufen, dem einen oder andern sich ganz zu wiedmen, seine Gesundheit, seine Kräfte, sein Leben demselben aufzuopfern; und keine menschlichen Geseze sollen ihn von seinem inneren Beruf abhalten, noch seinen Eifer begränzen können. Nicht dem Doktorhut und dem Doktortitul, sondern einzig, dem seinen Kräften angemessenen Zwek seiner Bestimmung jage er nach! Und fühlt er in sich Fähigkeit und Kraft, sein Ziel jenseits der angegebenen Gränzen hinauszusezen, (ich seze den Fall, daß dieses Gefühl nicht durch Ambition überspannt, sondern durch eine lobenswürdige Bescheidenheit gestimmt seye) so lasse er seiner Neigung und seinen Kräften vollen Lauf, und seye versichert, daß keine Innungsgeseze ihm die allgemeine Achtung und das allgemeine Zutrauen werden rauben können, welche er sich verdienet hat.

§. 188.

Aber zugleich sehet Ihr daraus, theure Schüler! für welche ich dieses Handbuch schreibe, die Ihr zu Landärzten bestimmt seyd, deren Lage es mit sich bringt, daß Ihr den wichtigen Beruf eines Arztes und eines Wundarztes zugleich erfüllen sollet, wie groß der Umfang derjenigen Kenntnisse ist, welche Ihr Euch erwerben müsset, um euerem Mitmenschen, dessen Leben in den Augen Gottes den gleichen Werth wie des vornehmsten Städtlers hat, durch euere erlernte Kunst nüzlich zu werden; daß es einmal unmöglich ist, für Euch einen eignen abgekürzten praktischen Unterricht zu ertheilen, wenn ihr nicht Euch eben diejenigen Kenntnisse erworben habet, welche von dem Arzt oder Wundarzt in der Stadt, von jedem in

seinem Fache gefordert werden. Ich bedaure herzlich euere Lage, wenn in euerer ersten Erziehung und Bildung so viele Hindernisse liegen, die Euch hindern, Euch diese Eigenschaften zu erwerben. Aber dessen ungeachtet ist der Saz richtig: Ein Landarzt bedarf aller der angeführten vorbereitenden theoretischen und praktischen Wissenschaften eben so gut, als der Stadtarzt; und, wenige ausgenommen, was von Kenntnissen für ihn entbehrlich ist, ist auch jenem entbehrlich; denn der innere Gehalt des Gegenstandes ist für beyde gleich köstlich. Wiedmet deßnahen allen den verschiedenen genannten Theilen dieser Wissenschaft euere gleichmäßige Aufmerksamkeit, und einen gleichen Eifer, reisset keinen aus seiner Verbindung, in welcher er mit den übrigen steht, los; vernachläßiget keinen; jeder ist ein unentbehrlicher Theil zum Ganzen; strebet mit dem gleichen Fleiß, Euch alle diese unentbehrlichen, näher und entfernter Euch zu Euerm Zwek führenden Kenntnisse, mit unabläßigem Ernst und nie ermüdendem Eifer zu erwerben, als ich mich bestreben werde, sowohl bey diesem schriftlichen, als dem denselben näher erläuternden mündlichen Vortrage, mich einzig mit sorgfältiger Vermeidung alles dessen, was Euch überflüßig und entbehrlich seyn, und Euch Euer Ziel verrüken und ohne Noth zu weit hinausschieben könnte, an den wahren Zwek Euerer Bestimmung zu halten. Und ich traue es Euerm guten Herzen zu, daß Ihr dabey die gütige Leitung der Vorsehung, welche Euch nicht nur bey unserm medicinisch-chirurgischen Institut und Seminarium, sondern auch durch so manche andere durch die vereinigten Kräfte gemeinnüziger Aerzte und Wundärzte unsers Vaterlandes bewürkte Anstalten, deren so viele Landärzte anderer Gegenden entbehren müssen, dankbar erkennen, und diese edle Empfindung Euers Herzens Euern Muth, Eifer und Fleiß auf das kräftigste beleben und anfeuern werde!

§. 189.

Und nun schreite ich zur Ausführung meines Plans eines mediciniſchen Handbuchs ſelbſt fort. Denn wenn ihr das, was in dieſer Einleitung enthalten iſt, ſorgfältig beherziget, ſo findet Ihr wohl mit mir überflüßig, der näheren Betrachtung der Pflichten eines Arztes und Wundarztes noch ein beſonderes Capitel zu wiedmen. Wollet Ihr ſolche in einem ſchiklichen Zuſammenhange leſen, ſo verweiſe ich Euch auf die bey allem dem für Euch daraus ſchon ausgezogenen Kern dennoch unentbehrliche Schrift des vortreflichen Gregory; ſo wie Ihr das, was ich Euch von dem Zuſammenhang der theoretiſchen und praktiſchen Theile der Medicin geſagt habe, weitläufiger ausgeführt, in den in der untenſtehenden Note genannten Büchern, finden könnet.

S. *Boerhaave* Methodus ſtudii medici. Edit. *Halleri*. 4. Amſtelod. 1751. *Marherr* Prælectiones in Herm. *Boerhaave* Inſtitut. med. Tom. I. Prolegom. *Ludwig* Inſtitut. Phyſiol. Prolegomena, und Method. Doctrinæ med. univ. Gregory, Selle, Herz, a. a. O. Hildebrandt Handbuch der reinen Größenlehre. 8. Göttingen 1785. Vorrede.

§. 190.

Was die Ordnung betrift, welcher der Studierende, nach den verſchiedenen Theilen der Arzneywiſſenſchaft ſowohl bey dem öffentlichen Unterricht, als bey ſeinem Privatſtudium am ſchiklichſten folget, und welche ich auch in dieſem Handbuch beobachten werde; ſo verſteht ſich wohl von ſelbſt, daß mit denjenigen der Anfang müſſe gemacht werden, deren Kenntniß bey jeden folgenden vorausgeſezt wird, nemlich mit den Vorbereitungswiſſenſchaften; daß auf dieſe die Theile der theoretiſchen Arzneywiſſenſchaft in der Ordnung folgen, ſo wie ſie in dem nächſten Bezug auf einander ſtehen, und jeder folgende auf die Lehrſäze des vorhergehenden ſich ſtüzet, und daß das Studium mehrerer Theile zu gleicher Zeit nur in ſo fern angehet, als dieſe Theile in der genaueſten Verbindung mit einander ſtehen.

§. 191.

Wie viel Zeit aber ein Studierender dem Studium der Arzneykunst zu wiedmen habe, darüber läßt sich wohl schwerlich eine allgemeine Regel angeben. Die Verschiedenheit der Unterrichtsanstalten selbst, vorzüglich aber die Verschiedenheit der Fähigkeiten und des Genies des Studierenden, seines offenen von Jugend an zu gelehrten Kenntnissen gebildeten Kopfs, der Vorrath von bereits gesammelten Vorkenntnissen, die Ordnung im Studieren, seine Anstrengung und Fleiß machen hierinnen große Verschiedenheiten; und so wenig man bey Kindern genau wird bestimmen können, wie bald sie sollen gehen oder lesen lernen, so wenig läßt sich ein Zeitraum allgemein angeben, innert welchem die Studierenden ihr Studium vollenden können.

§. 192.

Erlauben es einem Studierenden seine äussern Umstände, so glaube ich, er werde sich in der Ordnung seines Studierens sehr wohl befinden, wenn er die zwey ersten Jahre der reinen Mathematik, Naturlehre und Naturgeschichte, Anatomie, Botanik und Chemie wiedmet; in dem zweyten Jahre diese drey leztern Theile der Naturlehre und Naturgeschichte wiederholet, und damit die Physiologie verbindet; in dem dritten Jahr die Physiologie wiederholet, und die übrige Zeit der Pathologie und Materia medika; das vierte und fünfte Jahr aber der allgemeinen und besondern Therapie, Chirurgie, Hebammenkunst und gerichtlichen Arzneykunst wiedmet. Die litterarische Geschichte der Arzneykunst, und andere einem gelehrten Arzt immer anständige, aber mehr entbehrliche Theile der Wissenschaft wird er in allenfalls übrig bleibende Lüken seiner Zeit gar wohl einschalten, oder aber auf sein künftiges Privatstudium verschieben können. Freylich sind fünf Jahre für manchen jungen Menschen zu lang, aber um deßwillen wird der Umfang der Wissenschaft nicht kürzer; mancher der seine Zeit wohl anzuwenden weiß, hat an vier Jahren genug; vielen die keine Fähig-

keiten haben, sind zehn Jahre wie eins; und die allerlängste Zeit ist demjenigen, der sie verschwendet, zu kurz. Mancher wird durch äussere, keineswegs von ihm abhängende Umstände genöthiget, seine Laufbahn abzukürzen; dieser wird sich am besten an den klugen Rath eines Lehrers halten, der mit uneigennüzigem Interesse ihm denjenigen Weg zeigen wird, der seinen Fähigkeiten und seinem Fleiß und seinen übrigen Kräften am angemessensten ist. Immer wird es auch da heissen: An Gottes Segen ist alles gelegen!

S. Tissot Versuch über die Mittel den Unterricht in der Arzneykunst zu verbessern. Aus dem Franz. durch W. Huber. 8. Basel 1785. Aepli Antireimarus, oder von der Nothwendigkeit einer Verbesserung des Medicinalwesens in der Schweitz. 8. Winterthur 1788.

Reine Mathematik.

Bibliotheca Augusta

Anfangsgründe der reinen Mathematik.

Erstes Capitel.

Von der Mathematik überhaupt, und ihrer Lehrart.

§. 1.

Größenlehre, Mathematik ist diejenige Wissenschaft, welche die Eigenschaft der Dinge, welche man Größe nennt von allen übrigen Eigenschaften derselben abgesöndert betrachtet, und welche Mittel ausfündig macht, wie man dieselbe ausmessen soll.

§. 2.

Größe heißt alles, was einer Vermehrung oder Verminderung fähig ist, oder wo sich noch etwas hinzusezen oder davon wegnehmen läßt. Diesemnach ist eine Summe Geldes eine Größe, weil sich dazusezen und hinwegnehmen läßt.

§. 3.

Diese Eigenschaft unterscheidet also Dinge, bey denen man sonst nichts unterscheiden kann. Z. B., einen Haufen Dukaten von einem andern Haufen Dukaten, die alle einerley Gepräge und Gewicht haben.

§. 4.

Wie groß ein Ding sey, entdekt uns entweder die unmittelbare Vorstellung, die wir von dem Dinge selbst haben, oder

die Vergleichung mit einer andern bekannten Größe. Wer eine Meile gereiset ist, hat einen Begrif von der Länge des Weges, den man so nennt, durch die Empfindung erhalten; und wenn er tausend Meilen nennen hört, so stellt er sich diesen Weg tausendmal an einander gesezt vor.

§. 5.

Nie läßt sich eine Größe genau bestimmen, oder ausmessen, als daß man eine Größe von derselben Art als bekannt annimmt, und das Verhältniß anzeiget, worinnen eine jegliche Größe von eben der Art gegen derselben steht. Z. E., wenn die Größe einer Summe Geldes bestimmt werden soll, so wird ein gewisses Stük Geld, als z. B. ein Gulden für bekannt angenommen und angezeiget, wie viel dergleichen Stüke in gemeldeter Summe Geldes enthalten sind. Eben so, wenn die Größe eines Gewichts bestimmt werden soll, so wird ein gewisses Gewicht, z. B. ein Loth, ein Pfund, ein Centner für bekannt angenommen und angezeigt, wie viel derselben in dem vorigen Gewicht enthalten sind. Soll eine Länge ausgemessen werden, so pflegt man sich darzu einer gewissen bekannten Länge, welche ein Schuh genennt wird, zu bedienen. Die Weite zweyer Oerter von einem dritten mit einander zu vergleichen, pflegt man eine jede durch Meilen auszudrüken. Die Meile ist hier ein Maaß, eine Größe, die man als bekannt ansieht, und untersucht, wie vielmal sie in jener andern Größe enthalten ist.

§. 6.

Bey Bestimmungen oder Ausmessungen der Größen von allen Arten kommt es also darauf an, daß erstlich eine gewisse bekannte Größe von gleicher Art festgesezt werde, welche das Maaß oder die Einheit genennt wird, und also von unserer Willkühr lediglich abhängt; hernach, daß man bestimme, in was für einem Verhältnisse die vorgebene Größe gegen dieses Maaß stehe.

§. 7.

Die unmittelbare Messung erfordert nicht allemal viel Geschiklichkeit, zumalen wenn keine genaue Schärfe verlangt wird. Jeder kann einen Weg mit Schritten ausmessen: Aber eine Größe mit einem gegebenen Maaße zu vergleichen, ohne daß man es wirklich an sie anbringt, z. E. die Entfernung zweyer Oerter zu sagen, ohne daß man unmittelbar von einem zum andern zu messen braucht, ist schwerer, und sezt Begriffe von den Größen voraus, aus denen sich ihre Vergleichung durch Schlüsse herleiten läßt, auch wenn man sie mit den Sinnen nicht unmittelbar empfindet. Die Mathematik enthält eigentlich solche Lehren, vermittelst deren die Größen sich durch Schlüsse vergleichen lassen; obgleich zu ihrer Anwendung auf sinnliche Größen auch unmittelbare Messungen erfodert werden. Läßt sich z. B. die Weite des Mondes von der Erde angeben, so muß solches ohne Zweifel durch Schlüsse geschehen, deren Vordersäze zum Theil, aber gewiß nicht alle, Empfindungen seyn können.

§. 8.

Die Mathematik betrachtet entweder die Größe von allen andern Eigenschaften einer Sache abgesöndert, und heißt die **reine oder abgesönderte Mathematik** (Mathesis pura, vel abstracta) oder sie betrachtet zugleich die andern Eigenschaften der Sachen mit, bey denen sich die Größe befindet, und heißt die **angewandte Mathematik**. Hiemit gehört z. B. eine Länge von 10 Meilen blos als eine Länge betrachtet in die reine Mathematik; als die Entfernung zweyer Oerter auf der Erde betrachtet in die angewandte.

§. 9.

Man kann in der reinen Mathematik die Größe entweder als getrennt, (discreta) d. h. als eine Menge einzelner gleicher Theile, als eine Zahl vorstellen; oder als zusammenhängend, stetig, (continua) so daß ihre Theile in einer gewissen

Ordnung mit einander verbunden sind, und einen gewissen Raum einnehmen. Daher wird die reine Mathematik in die Lehre von den getrennten, und die von den stetigen Größen abgetheilt. Jene nennt man die Zahlenlehre, Arithmetik, diese die Raumlehre, Geometrie.

§. 10.

Eine und dieselbe Größe kann als getrennte und stetige Größe betrachtet, und so ein Gegenstand sowohl der Zahlenlehre als der Raumlehre seyn. Z. B. Hundert Quadratschuhe Landes sind ein Gegenstand der Zahlenlehre, in so fern sie die genannte Zahl von hundert gleichen Theilen ausmachen; hingegen sind sie ein Gegenstand der Geometrie, in so fern sie eine zusammenhängende Fläche vorstellen, die etwa viereckig, in gleichlaufenden Seiten eingeschlossen, und zwanzig Ruthen lang und fünf breit ist.

§. 11.

Das ganze ist mit seinen Theilen einerley, oder man kann ohne Abgang der Größe allezeit alle Theile statt des ganzen, oder umgekehrt sezen. Alle Theile des zusammengesezten aber sind mit dem zusammengesezten nicht einerley, wenn sie nicht in der gehörigen Verbindung stehen. Will man daher einen Klumpen Bley blos zum Gewichte gebrauchen, so ist es gleichgültig ob er die oder diese Figur habe, ob die Unze die er wiegt an einem Stük, oder in getheilten mehreren Stüken auf die Wagschaale gelegt werde, wenn nur diese mehreren Stüke genau eine Unze wägen, kein Bley davon und keines dazukömmt. Aber eine Bleykugel bliebe zu dem Gebrauche, zu dem sie bestimmt ist, nicht mehr dienlich, wenn man aus ihr Schrot gieſſen wollte, wenn auch schon das Schrot genau so viel wägen würde als die Kugel gewogen hat.

§. 12.

Die angewandte Mathematik erhält ihren Namen daher, weil sie die Lehren der reinen Mathematik auf die wirk-

lichen

lichen Sachen selbst anwendet. Hieher kann schon die Anwendung der allgemeinen arithmetischen Vorschriften auf Fragen, die in der Hauswirthschaft, im Handel und Wandel u. dgl. vorkommen, gezählet werden. Bisweilen erfordern diese Fragen keine größeren Kenntnisse, als die man von einem jeden Schüler der Arithmetik voraussezen darf, und dergleichen Fragen werden daher selbst in der Arithmetik als Exempel beygebracht. Ausserdem aber entstehen Anwendungen der Arithmetik, die nur für gewisse Lebensarten brauchbar sind, z. E. das Buchhalten. Von der Geometrie ist eine einfache und leichte Anwendung das Feldmessen, welches man gewöhnlich mit der Theorie, um den Vortrag abwechselnder und angenehmer zu machen, verbindet. Ueberhaupt aber hat die angewandte Mathematik keine engeren Gränzen als die Welt, und kann so viel Wissenschaften enthalten, so vielerley Gegenstände es giebt, bey denen sich Größen durch Schlüsse bestimmen lassen.

§. 13.

Die gewöhnlichsten Gegenstände dieser Art sind: 1. die Kräfte der Körper, vermöge deren sie Bewegungen erregen oder hindern; 2. das Licht; 3. die himmlischen Körper. Dieses giebt drey Theile der angewandten Mathematik, die Mechanik, Optik und Astronomie. Jeder aber begreift so viel unter sich, daß man ihn in neue Theile zergliedert hat.

§. 14.

Die Mechanik handelt von den Gesezen der Bewegung, und lehrt nach diesen Gesezen mit Vortheil der Kraft oder der Zeit eine größere oder geschwindere Bewegung hervorzubringen, als sonst der gegebenen Kraft vor sich möglich wäre. Sie begreift unter sich die Hydrostatik, oder die Wissenschaft von der Würkung der flüßigen Materie in die Schwere der Körper. Die Hydraulik, oder die Wissenschaft von der Bewegung des Wassers, und anderer flüßigen Materien. Die Aerometrie oder die Wissenschaft von der Beschaffenheit elastischer flüßischer Materien.

§. 15.

Die Optik ist eine Wissenschaft aller sichtbaren Dinge, in so weit sie durch Stralen, die von ihnen geraden Weges in das Auge fallen, sichtbar sind. Catoptrik ist eine Wissenschaft der sichtbaren Dinge, in so fern sie durch das von Spiegeln zurükgeworfene Licht gesehen werden. Dioptrik die Wissenschaft sichtbarer Dinge, in so weit sie durch das Licht, das in durchsichtigen Materien gebrochen wird, gesehen werden. Die Perspektiv ist eine Wissenschaft, eine Sache so abzubilden, wie sie in einer gewissen Weite und Höhe in die Augen fällt.

§. 16.

Die Astronomie ist eine Wissenschaft von dem großen Weltgebäude, und den darinnen sich ereignenden Veränderungen. Die Geographie ist eine Wissenschaft von der Figur und Größe unsrer Erde, und den daher rührenden Eigenschaften. Die Chronologie ist eine Wissenschaft die Zeit auszumessen, und ihre Theile von einander zu unterscheiden. Die Gnomonik ist eine Wissenschaft auf einer jeden gegebenen Fläche eine Sonnenuhr zu beschreiben.

§. 17.

Die Artilleriewissenschaft ist eine Wissenschaft von dem Pulver, dessen mannigfaltigem Gebrauche und den dazu nöthigen Maschinen.

§. 18.

Die Kriegsbaukunst ist eine Wissenschaft einen Ort dergestalt zu befestigen, daß sich wenige gegen viele, die ihn belagern, wehren können. Die bürgerliche Baukunst ist eine Wissenschaft, ein Gebäude so anzugeben, daß es sowohl mit den Hauptabsichten des Bauherrn übereinstimmt, als auch eine vollkommene Harmonie der Theile desselben in sich enthält.

§. 19.

Auſſer den angeführten Theilen der angewandten Mathematik giebt es noch mehrere Gegenſtände, die von den Mathematikern ſo ſind unterſucht worden, daß man ſie als beſondere Wiſſenſchaften anſehen kann. So iſt die Muſik immer als ein beträchtlicher Theil der Mathematik angeſehen worden, und auch viele neuere Mathematiker haben ſich mit ihr beſchäftiget. So kann die Schiffkunſt, welche den Weg eines Schiffes auf dem Meere beſtimmen lehret, mit zur Geographie gerechnet werden, ſo wie hingegen die Schiffbaukunſt auf der Architektur, und die Regierung des Schiffes durch den gehörigen Gebrauch ſeiner Theile, auf der Mechanik beruhet. Ja die Mathematik erſtrekt ſich ſogar weiter als auf blos ſinnliche Dinge. Sie hat Wahrſcheinlichkeiten und Hoffnungen zu berechnen angewieſen; man befragt ſie um die Dauer des menſchlichen Lebens bey Leibrenten, Tontinen u. dgl. man beurtheilt nach ihren Regeln das Wachsthum eines Staates an Bürgern. Und überhaupt ſind wenig menſchliche Verrichtungen, von denen nicht ein Theil auf mathematiſchen Gründen beruhete. Pflug und Wagen, die Werkzeuge aller Handwerker und Künſtler ſind Maſchinen, von deren Beſchaffenheit und Gebrauche die mathematiſche Kenntniß richtiger urtheilen lehret; und es bedarf deßnahen auch keinen weitläufigen Beweis, daß eine Wiſſenſchaft, deren Verbindung mit allen menſchlichen Beſchäftigungen ſo offenbar iſt, nüzlich ſey, und daß es einem Gelehrten am allerwenigſten anſtändig ſey, in ihr ganz unwiſſend zu ſeyn, wenn er nicht die Beſchämung haben will, von Dingen, die ohne Zweifel für die Menſchen wichtig ſind, eben ſo ſchlechte Begriffe zu haben, als der Pöbel.

§. 20.

Den großen Einfluß, ſo das Studium der Mathematik in das Studium der Medicin hat, habe ich oben (§. 136 — 139.) weitläufig gezeiget und bewieſen, daß wenn dieſe Wiſſenſchaft

auch in keinem näheren Verhältniß mit der Arzneywissenschaft stuhnde, sie sich dem Studierenden schon durch ihre Methode als nüzlich empfehle.

§. 21.

Denn daß die mathematische Methode oder die Art, wie diese Wissenschaft ihm Lehren vortragt, vor allen andern Lehrmethode sich auszeichne, daß sie die einzige seye, welche zur Gewißheit führet, und vor Irrthümern am meisten sichert, kann man, auch ohne die Mathematik selbst zu kennen, nur aus der Geschichte der Gelehrsamkeit abnehmen. Alle Lehrer der Arithmetik und Geometrie sind über alle Säze ihrer Wissenschaft einig. Von keinem Theile der Gelehrsamkeit läßt sich dieses weiter sagen, da in ihnen überall und zwaren nicht über Kleinigkeiten, sondern über die ersten Gründe, und die wichtigsten Lehren gestritten wird. Was giebt wohl der Mathematik diesen Vorzug? Etwa ihr Gegenstand? Aber wie käme es, daß unsere Erkenntniß von der Größe allein so gewiß und von allen andern Dingen so ungewiß wäre? Oder sprechen etwa alle Mathematiker einander ihre Säze leichtgläubig nach? Wie sollte es möglich seyn, daß das Vorurtheil des Ansehens über alle diejenigen so unumschränkt herrschen sollte, von denen doch jedermann weiß, daß sie ihren Fleiß für eine der schärfsten Uebungen des Verstandes ausgeben? Nein, die Einigkeit der Mathematikverständigen läßt sich einzig aus ihrer Art ihre Lehren zu erforschen und vorzutragen herleiten. Diese muß so beschaffen seyn, daß sie selbst dadurch vor Irrthümern sicher sind, und andere zwingen können ihnen Beyfall zu geben. Und worinn bestehet denn diese Methode?

§. 22.

Die Mathematiker fangen bey den Erklärungen an, kommen sodann auf Grundsäze und Heischesäze; in der vermischten Mathematik aber auf Erfahrungen oder Beobachtungen; worauf sie endlich die Lehrsäze und Aufgaben gründen; fügen auch überall nach Gutbefinden Zusäze und Anmerkungen bey.

§. 23.

Die Erklärungen sind die ersten Begriffe, wodurch die Sachen von einander unterschieden werden, und woraus alles übrige, was von ihnen erkannt werden kann, hergeleitet wird.

§. 24.

Ein Begriff ist jede Vorstellung einer Sache in dem Verstande. Aber sie sind in Absicht ihrer Klarheit, Deutlichkeit und Vollständigkeit verschieden.

§. 25.

Ein Begriff ist klar, wenn er zur Erkenntniß einer Sache hinlänglich ist. Z. B. wenn ich weiß, daß eine gegebene Figur diejenige ist, welche man ein Dreyek nennet.

§. 26.

Hingegen ist der Begriff dunkel, wenn er zur Erkenntniß einer vorkommenden Sache nicht zureichend ist. Z. B. wenn ich bey Anschauung einer Pflanze zweifle, ob es diejenige ist, so ich zu anderer Zeit anderswo gesehen, und welcher man diesen oder jenen Namen beyleget.

§. 27.

Der klare Begriff ist deutlich, wenn man die Merkmale angeben kann, woraus eine vorkommende Sache erkannt wird. Z. B. daß ein Zirkel eine Figur sey, welche in einer krummen in sich zurüklaufenden Linie eingeschlossen, auf welcher ein jeder angenommener Punkt von dem Mittelpunkte derselben gleichweit entfernt ist.

§. 28.

Der klare Begriff ist undeutlich, wenn man zwar die vorkommende Sache erkennet, die Merkmale aber, wodurch sie sich von andern unterscheidet, nicht angeben kann, so wie bey dem Begriff von der rothen Farbe.

§. 29.

Ein deutlicher Begriff ist vollständig, wenn man auch von den Merkmalen, aus welchen er bestehet, deutliche Begriffe hat. Als z. B. wenn man nebst dem im 27. §. angegebenen deutlichen Begriffe des Zirkels auch einen deutlichen Begriff von der in sich zurüklaufenden krummen Linie, dem Mittelpunkte, der gleichen Entfernung und der Einschränkung hat.

§. 30.

Der deutliche Begriff ist unvollständig, wenn man von den Merkmalen, aus welchen er bestehet, nur undeutliche Begriffe hat.

§. 31.

Die mathematischen Erklärungen lassen keine anderen als deutliche, und so viel es thunlich, oder in vorkommenden Fällen hinlänglich ist, vollständig deutliche Begriffe zu.

§. 32.

Daher findet man in den Erklärungen nur solche Wörter, von denen man entweder schon aus dem vorhergehenden, oder sonst woher, genugsam weiß, was man darunter verstehe. Ja, wenn man auch bisweilen mit einem unvollständigen Begriffe zufrieden ist, so wird doch erfordert, daß die Sache, welche man darunter versteht, bekannt genug sey, und man sich dieselbe jedesmal als gegenwärtig vorstellen, oder sich derselben, als einer schon vorher bekannten, ohne Mühe wieder erinnern könne.

§. 33.

Die Erklärungen können füglich in zweyerley Arten eingetheilt werden, nemlich in Worterklärungen, und in Sacherklärungen.

§. 34.

Eine Worterklärung ist, worinnen hinlängliche Merkmale angegeben werden, wodurch eine vorkommende Sache

von andern unterschieden werden kann. Wie bey einem Quadrate, wenn man sagt, es sey eine vierseitige, gleichseitige und rechtwinklichte Figur.

§. 35.

Eine Sacherklärung ist ein deutlicher Begriff, welcher die Art anzeiget, wie eine Sache entstehen oder gemacht werden könne. Eine solche ist in der Geometrie die Erklärung eines Zirkels, wenn man sagt, daß er auf einer ebenen Fläche beschrieben werde, wenn sich eine gerade Linie um einen festen Punkt ringsherum beweget.

§. 36.

Sowohl die Wort- als Sacherklärungen können theils für sich, theils gegen einander gehalten betrachtet werden. Was durch die Betrachtung der Merkmale, welche in einer Erklärung enthalten sind, unmittelbar hergeleitet wird, nennet man einen Grundsaz: wenn er nemlich ausaget, daß einer Sache etwas zukomme oder nicht. Ein Heischesaz aber, wenn er zu erkennen giebt, daß etwas gemacht oder nicht gemacht werden könne. Z. B. aus der gegebenen Erklärung eines Zirkels erhellet, daß alle geraden Linien, welche aus dem Mittelpunkte an die Peripherie desselben gezogen werden, einander gleich sind, indem sie die nemliche Linie in verschiedener Richtung oder Lage vorstellen. Und also wird dieser Saz zu den Grundsäzen gerechnet. Aber wenn man aus eben dieser Erklärung verstehet, daß aus jedem angenommenen Punkte mit einem willkührlichen Halbmesser ein Zirkel beschrieben werden könne, so nennet man diesen Saz einen Heischesaz. Weil also die Wahrheit der Grund- und Heischesäze blos durch Anschauung der Erklärungen, woraus sie fliessen, erkannt wird, so haben sie keines Beweises nöthig. Denn man siehet gleich ihre Wahrheit ein, sobald man von der Möglichkeit und Richtigkeit ihrer Erklärungen überführt ist.

§. 37.

Mit den Grund- und Heischesäzen werden auch bisweilen die Erfahrungen vermenget. Wir erfahren aber dasjenige, was wir erkennen, wenn wir auf unsere Empfindungen Acht haben. Z. B. wenn bey angezündetem Lichte sichtbar wird, was vorher nicht konnte gesehen werden. Darum beziehen sich die Erfahrungen nur auf einzelne Dinge, weil wir nur solche empfinden. Wer sich daher darauf berufet, der muß einen besondern Fall angeben, wenn er den Sinnen oder dem Gedächtnisse nicht bekannt genug wäre. Deßwegen wird in der Astronomie von der Beobachtung, wie die Sonne auf- und untergehet, keine Meldung gemacht. Wohl aber werden die Beobachtungen, welche man zur Bestimmung der scheinbaren Größe der Durchmesser der Planeten zu verschiedenen Zeiten mit verschiedenen Instrumenten angestellet hat, getreulich angeführt, weil sie nicht von jedem zu jeder Zeit können vorgenommen werden.

§. 38.

Einen theoretischen Saz, welcher aus mehreren gegen einander gehaltenen Erklärungen hergeleitet wird, nennet man einen Lehrsaz. Z. B. wenn man in der Geometrie ein Dreyek gegen ein Parallelogramm hält, welche mit einander einerley Grundlinie und einerley Höhe haben, und theils aus ihren Erklärungen, theils aus andern bekannten Eigenschaften herleitet, daß sodann das Dreyek die Hälfte des Parallelogramms seye, so heisset dieser Saz ein Lehrsaz.

§. 39.

Bey jedem Lehrsaze hat man hauptsächlich auf zweyerley zu sehen. Erstens auf den Saz; und hernach auf den Beweis. In jenem wird ausgesagt, was einer Sache unter gewissen Bedingungen zukomme, oder was ihr nicht zukomme; in diesem aber werden die Gründe angezeiget, wegen welcher der Verstand den Beyfall giebt, daß der Saz seine Richtigkeit habe.

§. 40.

Nichts ist schlechterdings möglich, als das selbständige Wesen: alles übrige aber hat einen Grund, woraus seine Möglichkeit erkennt wird. Das ist: nichts kann seyn ohne einer gewissen Bedingung. Darum muß auch diese in einem Saze angeführt werden. Z. B. ein Dreyek ist die Hälfte eines Parallelogramms; wenn nemlich ihre Grundlinien und Höhen einander gleich sind. Es ist also nöthig, daß die Gleichheit der Grundlinien und Höhen in dem Saze auch ausgedrükt werde. Und darum kann jeder Saz füglich in die Bedingung und Aussage eingetheilt werden. Jene enthält dasjenige, wegen welchem etwas bejahet oder verneinet wird: diese aber das, was bejahet oder verneinet wird. Z. B. in dem oben angeführten Saze ist die Bedingung: **wenn ein Dreyek und ein Parallelogramm gleiche Grundlinien und gleiche Höhe haben**; die Aussage aber: **So ist jenes die Hälfte von diesem.**

§. 41.

Zuweilen wird die Bedingung nicht deutlich ausgedrukt, wenn sie nemlich in der Erklärung der Sache enthalten ist. Z. B. wenn man sagt, daß alle drey Winkel in einem Dreyeke 180 Grade haben, so scheint dem Saze die Bedingung zu fehlen; welche doch alsbald zum Vorschein kommt, wenn nur statt des Worts Dreyek dessen Erklärung hingesezt wird; alsdenn wird der Saz lauten: wenn eine Figur in drey geraden Linien eingeschlossen ist, so haben die Winkel zusammengenommen 180 Grade. Und also fordert die Bedingung, daß drey gerade Linien einen Raum einschliessen sollen.

§. 42.

In den bejahenden Säzen ist eine nothwendige Verknüpfung zwischen der Bedingung und Aussage; in den verneinenden hingegen nicht; denn in diesen wird eine von der andern getrennt. Weil nemlich in dem Subjekt angetroffen wird,

was die Bedingung in sich fasset, so muß ihr auch zukommen, was in der Aussage enthalten ist. Z. B., in dem Lehrsaze: Das Dreyek, welches mit einem Parallelogramm gleiche Grundlinie und gleiche Höhe hat, ist die Hälfte von diesem, eignet man erstlich dem Dreyeke und dem Parallelogramme gleiche Grundlinien und Höhen zu; sodann behauptet man, daß es die Hälfte des Parallelogramms sey. Lezteres gedenkt man wegen des Ersteren.

§. 43.

Durch den Beweis wird man von der richtigen Verknüpfung der Aussage mit der Bedingung in den bejahenden Sätzen; in den verneinenden hingegen von der Richtigkeit ihrer Trennung überführt. Demnach sind die Gründe eines Beweises die Erklärungen derjenigen Sachen, welche in der Bedingung und Aussage enthalten sind; wie auch die daraus hergeleiteten oder anderswoher erkannten Eigenschaften. Weil aber in der Mathematik keine andern Gründe zugelassen werden, als von deren Richtigkeit man versichert ist; so pflegt man die Erklärungen und Säze, auf welchen die Beweise beruhen, anzuführen; theils damit erhelle, daß man ächte Gründe gebraucht habe; theils damit Unwissende einsehen, wo die Gewißheit derselben herzuholen sey.

§. 44.

Die Art und Weise aber aus den vorausgesezten Gründen zu schliessen, ist die nemliche, welche in der Logik in dem Capitel von den Vernunftschlüssen gelehrt wird. Denn die mathematischen Beweise bestehen aus einer Reihe dergleichen Schlüsse, vermöge welchen die Wahrheit eines gegebenen Satzes herausgebracht wird; ausgenommen, daß man öfters einen oder andern Vordersaz weglässt, woran man aber entweder durch eigenes Nachdenken, oder durch die beygefügte Anführung desselben leicht wieder erinnert wird. Soll der Beweis vollkommen seyn, so müssen die Vordersäze der Ver-

nunftschlüsse mit noch anderen so lang bewiesen werden, bis man endlich zu einem Vernunftschluß gelanget, worinn die Vordersäze entweder mögliche Erklärungen, oder leere Säze sind.

§. 45.

Die Aufgaben handeln von etwas, so gethan oder gemacht werden soll; und bestehen aus drey Theilen: nemlich aus dem Saze, der Auflösung und dem Beweise. In dem Saze wird vorgetragen, was gethan oder gemacht werden soll; in der Auflösung werden alle Verrichtungen in gehöriger Ordnung erzählt, vermög welcher man dasjenige erhält, was der Saz verlanget; der Beweis endlich überführet, daß, wenn alles nach Vorschrift der Auflösung geschiehet, man dasjenige erhalten müsse, was der Saz oder die Aufgabe verlanget. Wenn also eine Aufgabe bewiesen werden soll, so verwandelt man sie in einen Lehrsaz, worinn die Auflösung zur Bedingung, der Saz aber zur Aussage genommen wird. Denn der allgemeine Innhalt der zu beweisenden Aufgaben ist dieser: Wann das geschiehet, was die Auflösung vorschreibt, so wird man auch erhalten, was der Saz verlanget.

§. 46.

Man findet öfters Ursache die allgemeinen Säze auf besondere Fälle anzuwenden; wie auch aus ihm und noch einem andern Saze einen neuen durch Schlüsse herzuleiten. Die auf ein und die andere Art herausgebrachten Säze, werden Zusäze genennt.

§. 47.

Die Zusäze von der erstern Art erfordern keinen Beweis, denn was schon überhaupt von allen Fällen bewiesen worden, ist nicht nöthig, daß es von diesem oder jenem insbesondere wieder bewiesen werde. Z. B. wenn von allen Dreyeken erwiesen worden, daß in jedem drey Winkel zusammengenommen, zweyen rechten gleich sind, so wäre überflüßig solches auch von den rechtwinklichten zu beweisen. Hingegen die an-

dere Art der Zusäze hat eines Beweises nöthig; denn wenn etwas aus andern Säzen hergeleitet ist, so muß man zeigen, wie eines aus dem andern geschlossen worden. Z. B. Wenn einer zu dem gemeldeten Lehrsaze diesen Zusaz sezet: in einem rechtwinklichten Dreyeke kann nicht mehr als ein Winkel ein rechter seyn; so muß die Art, wie er geschlossen hat, darzu kommen; nemlich, wenn darinn zwey rechte Winkel wären, so bliebe für den dritten nichts übrig.

§. 48.

Endlich wird in den Anmerkungen, die sowohl den Erklärungen, als den Grund- und Lehrsäzen, wie auch den Aufgaben und Zusäzen beygefüget werden, das dunkle erklärt, das zweifelhafte gehoben, der Gebrauch von den Lehren angezeigt, die Geschichte und Quellen der Erfindungen werden beschrieben, und was noch sonst zu wissen angenehmes und nüzliches vorkommen mag, beygefügt.

§. 49.

Kann man sich eine treflichere Lehrart gedenken, die mehr zum richtigen und ordentlichen Denken und zur Vermeidung der Trugschlüsse gewöhnte; und wird sie nicht schon deßwegen dem studierenden Arzt sehr zu empfehlen seyn, wenn auch selbst ihre verschiedenen Lehren mit der Theorie der Arzneykunde nicht so genau verbunden wären, als sie würklich sind?

Zweytes Capitel.

Die Rechenkunst.

§. 1.

Dinge von einer Art sind solche, bey denen blos dasjenige betrachtet wird, was sie mit einander gemein haben, z. E. ein Spanier und ein Deutscher, beyde als Europäer betrachtet. Dinge, bey denen man nur das verschiedene betrachtet, heissen Dinge von verschiedener Art. Z. E. eben die beyden betrachtet, in so fern sie zu verschiedenen Nationen Europens gehören.

§. 2.

Eine Menge von Dingen einer Art heißt überhaupt eine Zahl. Z. B. wenn zu einer Kugel noch eine hinzukommt, so sind zwey, und wenn zu diesen noch eine kommt, so sind drey Kuglen.

§. 3.

Die Dinge, die sich sollen zusammenzählen lassen, oder eine Zahl ausmachen, müssen von einer Art seyn. Z. B. drey Spanier und zween Deutsche machen als Spanier und als Deutsche nicht die Zahl fünf aus; denn es sind weder fünf Spanier noch fünf Deutsche; aber als Europäer machen sie solche aus.

§. 4.

Dasjenige, was die Dinge, die zusammengezählet werden, gemein haben, heißt die Einheit, und die Zahl ist also eine Menge von Einheiten, z. B. bey der Zahl fünfe, (§. 3.) wäre die Einheit ein Europäer.

§. 5.

Die Rechenkunst ist eine Wissenschaft der Zahlen. Ihr ausübender Theil aber ist eine Wissenschaft aus einigen gege-

benen Zahlen andere zu finden, wovon die Beschaffenheit in Ansehung der ersteren gegeben wird. Z. B. man soll eine Zahl finden, welche den Zahlen 6 und 8 zusammengenommen gleich ist.

§. 6.

So wie eine jede Größe einer Vermehrung oder einer Verminderung fähig ist, so kann auch eine jede Zahl vermehrt oder vermindert werden, wenn solche Einheiten, aus denen sie bestehet, zu ihr gesezet, oder von ihr weggenommen werden.

§. 7.

Diese Vermehrung oder Verminderung geschiehet auf eine doppelte Art. Man kann entweder nach Gefallen zu einer Zahl eine oder mehrere andere, die jener nicht gleich sind, hinzusezen. Z. E. 4 und 7 und 8 zu 12. Oder man kann eine Zahl zu wiederholtenmalen zu sich selbst hinzusezen, z. E. 4 und 4 und 4 zu 4. Und so kann man von einer Zahl eine andere entweder nach Gefallen wegnehmen, z. B. 4 von 7, oder man kann eine gegebene Zahl von einer andern gegebenen Zahl so oft abziehen, bis von dieser nichts mehr vorhanden ist. Z. B. wenn ich 4 von 12 dreymal abziehe.

§. 8.

Wenn nach Gefallen zu einer Zahl eine oder mehrere andere, die jener nicht gleich sind, gesezt werden, so heißt diese Vermehrung, die Addition. Die Zahl aber, welche allen zusammengenommen gleich ist, die Summe. So ist z. B. 7 die Summe von den Zahlen 2 und 4 und 1, welche zusammengesezt worden sind.

§. 9.

Wenn eine Zahl hingegen zu wiederholtenmalen zu sich selbst addirt wird, so heißt diese Vermehrung die Multiplikation. Die Summe, welche alsdenn herauskommt, heißt das Pro-

dukt oder Faktum; die Zahl, welche multiplicirt wird, d. i. die man etliche mal zu sich selbst addiret, und die Zahl, mit welcher multipliciret wird, d. i. welche anzeiget, wie vielmal jene addirt werde, heissen gemeinschaftlich Faktoren. Z. B. wenn 4 dreymal zu sich selbst addirt wird, so sagt man, 4 werde mit 3 multiplicirt. Die Summe 12, welche herauskommt, heißt das Produkt. Die Zahl 4, welche multiplicirt wird, und die Zahl 3, mit welcher multiplicirt wird, heissen die Faktoren.

§. 10.

Man stelle sich vor, die Zahl, die in der Querreihe oder Zeile A B stehet, werde so vielmal hingesezt, als die Zahl anzeiget, die in der lothrechten Reihe A C stehet, so entstehet das Produkt A C D B

A * * * * B
* * * *
C * * * * D

die Zahl A B ist in dem Produkt A C D B so vielmal enthalten, als die Einheit in der Zahl A C. Denn für jede Einheit der Zahl A C wird die Zahl A B einmal hingesezt.

§. 11.

So viel Einheiten A C hat, so viel Zeilen wie A B kommen unter einander. Die erste Einheit von A B, die zunächst bey A stehet, giebt also eine lothrechte Reihe von A nach C, welche so viel Einheiten enthält als A C; die zweyte Einheit von A B, mit den unter ihr stehenden, giebt eine eben dergleichen lothrechte Reihe, und so ferner jede Einheit von A B. Also kommen so viel lothrechte Reihen, jede der Zahl A C gleich, so viel A B Einheiten hat, und das Produkt enthält also A C so vielmal, als die Einheit in A B enthalten ist.

§. 12.

Jeder Faktor stekt in dem Produkte so vielmal als die Einheit in dem andern, und es ist einerley, ob A B mit A C,

oder AC mit AB multiplicirt wird; d. i. es ist gleichgültig, welcher Faktor zuerst gesezt wird, dann ihr Produkt wird auch bey veränderter Ordnung einerley seyn. Z. B. 4 multiplicirt mit 6 giebt eben so gut 24, als 6 multiplicirt mit 4.

§. 13.

Wenn von einer Zahl eine andere nach Gefallen weggenommen wird, so heißt dieses Verfahren die **Subtraktion**, oder das **Abziehen**. Und was nach weggenommener Zahl übrig bleibt, die **Differenz**, der **Unterschied**, der **Rest**, der **Ueberschuß**. Die Zahl, von welcher weggenommen wird, heißt die **zuvermindernde Zahl**, die Zahl, welche weggenommen wird, nennt man die **abzuziehende Zahl**; z. B. wenn von 6 die Zahl 4 abgezogen wird, so ist 6 die zu vermindernde, 4 die abzuziehende Zahl, und 2 ist die Zahl, welche nach vorgenommenem Abzug übrig bleibt, der Rest oder die Differenz.

§. 14.

Die Differenz und die weggenommene Zahl zusammen machen die Zahl aus, von welcher der Abzug geschehen ist. Z. B. in obigem Falle machen die Differenz 2 und die abzuziehende Zahl 4 zusammengenommen die zu vermindernde Zahl 6 aus.

§. 15.

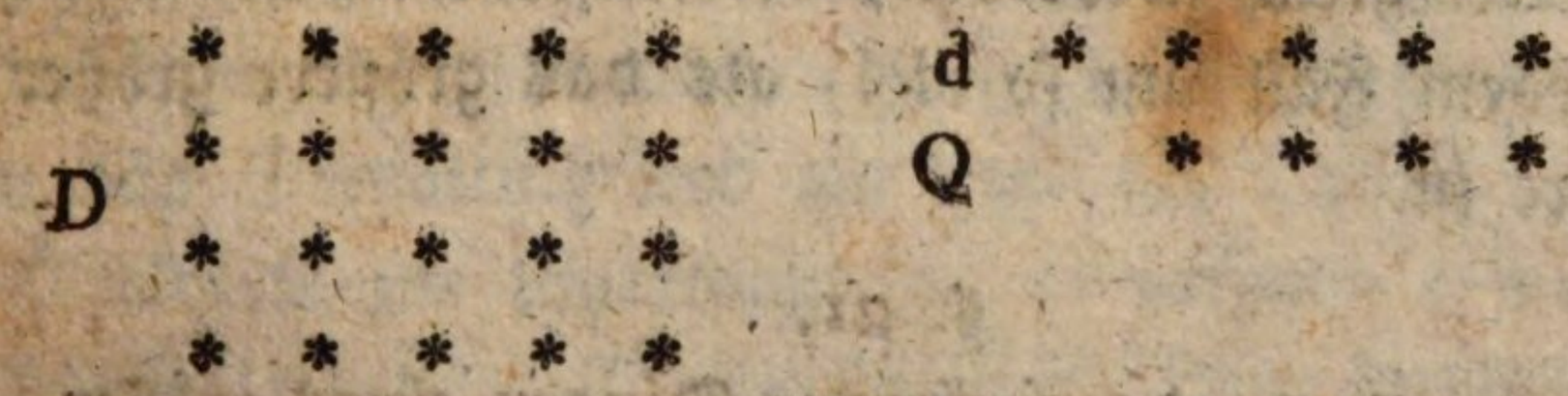
Wenn eine gegebene Zahl von einer andern gegebenen Zahl so oft abgezogen wird, als es möglich ist, so heißt dieses Verfahren, **Division**; und **dividiren** heißt also, aus zwo gegebenen Zahlen eine Zahl finden, welche andeutet, wie vielmal die eine von den gegebenen in der andern enthalten ist. Die Zahl, welche dividirt, heißt der **Divisor**; die Zahl, welche dividirt wird, der **Dividendus**; und die Zahl, welche anzeiget, wie oft der Divisor sich von dem Dividendus habe abziehen lassen, oder, welche anzeiget, wie vielmal der Divisor in dem Dividendus enthalten seye, der **Quotient**. Z. B. wenn ich 28 durch 7 dividire, so ziehe ich 7 von 28 so vielmal

ab,

ab, als es möglich ist, nemlich viermal. Die Zahl 28 ist die Zahl, welche zertheilt oder dividirt werden soll, der Dividendus; die Zahl 7 ist die Zahl, durch welche die Zertheilung geschehen, oder welche so vielmal von jener abgezogen werden soll, als möglich ist, der Divisor; und die Zahl 4 zeigt an, wie vielmal es möglich gewesen seye, die Zahl 7 von 28 abzuziehen, und wie vielmal 7 in 28 enthalten seye, ist also der Quotient.

§. 16.

Man stelle sich die Einheiten, welche D ausmachen in Zeilen jede von so viel Einheiten als d enthält gesezt vor, so wird Q die Menge dieser Zeilen seyn. Für jede Zeile nemlich, oder für jedes d in D, kömmt eine Einheit in Q. Also stekt der Divisor so vielmal im Dividendus als die Einheit im Quotienten.



§. 17.

Der Dividendus bestehet aus so viel Zeilen, d. i. aus so viel gleich großen Stüken, so viel Einheiten der Quotient hat, und also ist die Division in der That eine Eintheilung.

§. 18.

Der Divisor mit dem Quotienten multipliciret, giebt den Dividendus, und ein Produkt mit dem einen Faktor dividirt, giebt den andern. Nach dem obigen Beyspiel giebt 7 multiplicirt mit 4 die Zahl 28. Und 28 dividirt durch 7 giebt 4, oder dividirt durch 4 giebt 7.

§. 19.

Wenn die Größe zweyer oder mehrerer Dinge einerley ist, so sind diese Dinge in mathematischem Verstande gleich.

(æquales). **Gleichheit** (æqualitas) ist also Einerleyheit der Größe. So sind z. B. ein Schilling und zwölf Haller, ein Gulden und vierzig Schilling, ein Schuh und zwölf Zoll einander gleich, man kann eines anstatt des andern, ohne daß die Größe verändert werde, hinsezen.

§. 20.

Ein jeder Gegenstand, welcher Größe hat, hat auch Theile; denn die Größe bestehet in der Menge und Ausdehnung der Theile. Nun kann er aber von den Theilen, welche ihn ausmachen, einige verlieren; oder er kann auch zu denselben mehrere erhalten; d. i. seine Größe kann vermindert oder vermehret werden. In jenem Fall wird er **kleiner**, in diesem **größer**. Ein kleineres Ding muß vergrößeret werden, um einem größeren gleich zu werden, und ein größeres muß um einem kleineren gleich zu werden, verkleinert werden, und zwar beyde in jedem Fall um so viel, als das größere größer als das kleinere ist.

§. 21.

Wenn von zwey oder mehreren Dingen eines größer, das andere kleiner ist, so daß man ohne Veränderung der Größe einen Theil von einem, statt des Ganzen andern sezen kann, so sind sie **ungleich**.

§. 22.

Die Vermehrung der Größe sowohl als ihre Verminderung läßt sich bis in das unendliche fortgedenken, weil von beyden keine Gränze bestimmt werden kann. Wenn daher etwas größer oder kleiner ist, als jede Größe, die sich bestimmen läßt, so heißt es in jenem Fall **unendlich groß**, in diesem **unendlich klein**. Im Gegensaze dieser beyden heißt jede Größe, die sich bestimmen läßt, eine **endliche Größe**.

§. 23.

Man kann ungleiche Größen mit einander vergleichen, d. h. ihr Verhältniß gegen einander mathematisch untersuchen. Die

Bestimmung des Verhältnisses ungleicher Größen ist die Bestimmung ihrer Abweichung von der Gleichheit. Z. B. ein Zürchergulden und ein Zürcherthaler sind ungleich, sie weichen so sehr von der Gleichheit ab, daß die eine Größe in der andern zweymal enthalten ist, oder die andere ist zweymal so groß als die erste. Sie verhalten sich also gegen einander wie eins zu zwey.

§. 24.

Alle Dinge sind einander ähnlich, in so fern sie in Ansehung ihrer Beschaffenheiten mit einander übereinkommen, und durch nichts, als durch die Größe von einander unterschieden werden können. So ist z. E. ein Modell einem Gebäude ähnlich, wenn das Modell im kleinen eben die Eintheilung und das Verhältniß der Theile hat, wie das Gebäude im großen; und sie also nur durch die Größe von einander unterscheiden werden können. Wir nennen zwey Gesichter einander ähnlich, wenn das Verhältniß und die Lage der Theile, woher wir die Merkmale zur Unterscheidung zu nehmen gewohnt sind, bey beyden einerley ist; die Länge der Nase dasselbe Verhältniß zu der Länge des ganzen Gesichtes, die Stirn dieselbe Wölbung, der Mund dieselbe Krümmung u. s. w. haben. Die Aehnlichkeit ist also Einerleyheit der Merkmale, wodurch wir die Sachen unterscheiden. Unähnlichkeit hingegen die Verschiedenheit dessen, wodurch Dinge von einander unterschieden werden.

§. 25.

Wenn zween Gegenstände völlig einerley Merkmale haben, nur in der Größe verschieden, also ungleich sind, so sind sie dem ohngeachtet ähnlich. Gegenstände können also einander ähnlich seyn, wenn sie auch ungleich sind. Z. B. eine kleinere und eine größere silberne Kugel, beyde von einerley Güte des Silbers, deren Flächen beyderseits glatt polirt sind, können von einander nicht unterschieden werden, sind ähnlich, aber dem ohngeachtet nicht gleich.

§. 26.

Eben so kann unter unähnlichen Größen Gleichheit statt finden; zwey Gegenstände können einerley Größe haben, wenn auch alle Merkmale beyder verschieden sind. Z. B. die Größe eines Dreyeks ist gleich einem ihm gleichen Vierek, weil sie gleich viel Raum einnehmen. Aber die Beschaffenheit des Raums, den sie einnehmen, oder die Gestalt desselben ist verschieden, folglich sind sie unähnlich. Eine Juchart Landes ist gleich jeder anderen Juchart Landes, wenn gleich die eine dreyekig, oder die andere vierekig, und eine andere vielekig abgestochen ist, und folglich sie wegen ihrer verschiedenen Gestalten unähnlich sind.

§. 27.

Wenn aber Gegenstände einerley Merkmal und einerley Größe haben, folglich sowohl ähnlich, als gleich sind, so heissen sie kongruent. Und obschon es als ein metaphysischer Grundsaz bekannt ist, daß es im genauesten Verstande nicht zwey Dinge giebt, die einander vollkommen ähnlich und gleich wären; so ist es doch in der reinen Mathematik verstattet, sich kongruente Gegenstände zu denken, wenn sie gleich nicht existiren. Z. B. zwey rechtwinklichte Dreyeke, deren Grundlinien und Höhen gleich sind, sind kongruent.

§. 28.

Um mit den Zahlen Veränderungen vornehmen, ihre Vermehrung oder Verminderung, oder Verhältnisse anzeigen zu können, muß man für die verschiedenen Mengen der Einheiten Namen haben. Mir nennen in unserer Sprache ein einzelnes Ding eins, noch eins dazu zwey, noch eins dazu drey, u. s. w. vier, fünf, sechs, sieben, acht, neun, zehn. Nun fängt man von vorne an, und sezt eins, zwey, u. s. w. zu zehn, ohne neue Namen zu geben, bis zum zweyten = dritten= mal u. s. w. zehn gezählt sind, da man denn statt zehn das zweytemal zwanzig, das drittemal dreyßig sagt. Man

zählt also zehn und eins (eilfe), zehn und zwey (zwölfe), dreyzehn, vierzehn, u. s. w. neunzehn, zwanzig. So auch ein und zwanzig u. s. w. bis dreyßig, vierzig, fünfzig, sechszig, siebenzig, achtzig, neunzig. Zehnmal zehn heissen Hundert. Von da zählt man wieder hundert und eins u. s. w. auf zweyhundert, dreyhundert, u. s. w. Zehnmal hundert werden Tausend genannt. Von da zählt man auf eben die Art bis zweytausend — zehntausend — hunderttausend. Tausendmal tausend heissen eine Million, tausendmal tausend Millionen eine Billion, tausendmal tausend Billionen eine Trillion u. s. w. Quadrillion, Quintillion — Dieß ist die allgemein angenommene und bekannte dekadische Zählart, da man nur bis zehen zählet, und aus Haufen von zehn und zehenmal zehn die größeren Zahlen erwachsen läßt; welche Zählart zwaren willkührlich, und vermuthlich vom zählen an den Fingern der ersten Menschen abzuleiten ist.

§. 29.

Indessen würde es beym Rechnen sehr unbequem seyn, wenn man diese Namen der Zahlen mit Worten schreiben müßte; daher bedient man sich kürzerer Zeichen. Die Alten gebrauchten dazu ihre Buchstaben, wie z. B. die Griechen, (α eins, β zwey, ι zehn, ια eilf.) Die Römer bezeichneten die ersten Einheiten mit geraden Strichen, I. II. III. Fünf Einheiten gaben sie das Zeichen V, IV. vier, VI. sechs, X. zehn, XI. eilf, XX. zwanzig, L. fünfzig, XL. vierzig, LX. sechszig, C. hundert, CCL. zweyhundert und fünfzig, M. oder CIↃ. tausend, IↃ. oder D. fünfhundert. Wir haben jezt besondere Zahlzeichen oder Zifern, die egyptischen Ursprungs, und von den Arabern zu uns gekommen sind, nemlich folgende:

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.

bezeichnen alle Zahlen bis auf neun. Mehrere hat man nicht nöthig, weil man den Werth einer jeden dieser Zifern nach

der Art sie zu schreiben um zehenmal erhöhen oder verringern kann.

§. 30.

Nemlich diese Zifern haben der dekadischen Zählart gemäß ihren verschiedenen Werth nach ihrer Stelle. Jede Zifer gilt, wenn sie für sich allein, oder in einer Reihe anderer Zifern in der ersten Stelle zur Rechten steht, so viel, als im vorigen §. gesagt wurde. Steht sie aber in der Reihe anderer Zifern, und an jeder anderen Stelle, so gilt sie zehnmal so viel, als sie in der nächsten Stelle zur Rechten gelten würde. Man nennt daher eine Zifer in der untersten Stelle einen Einer, in der zweyten einen Zehner, in der dritten einen Hunderter. Z. E. 37 bedeutet sieben und dreyßig, 367 dreyhundert sieben und sechszig.

§. 31.

Wenn Zahlzeichen fehlen, um die Stellen anzufüllen, die zur Rechten eines Zahlzeichens seyn müssen, um ihm einen gewissen Werth zu geben, so werden diese mit dem Zeichen o ausgefüllt, welches für sich allein Nichts bedeutet, und daher auch Null genennt wird. Z. B. 2 bedeutet zwey, 20 bedeutet zwanzig, ferner also:

1. Eins.	10000. Zehntausend.
10. Zehn.	100000. Hunderttausend.
100. Hundert.	1000000. Tausendmaltausend.
1000. Tausend.	

§. 32.

Aus diesen willkührlichen Sätzen läßt sich die Aufgabe, eine jede geschriebene Zahl auszusprechen, leicht auflösen. Nemlich

1. Man theile die gegebene Zahl in Klassen von der Rechten gegen die Linke zu vermittelst kleiner Strichlein, und eigne jeder Klasse drey Stellen zu. Am Ende gegen die Linke mögen drey oder wenigere übrig bleiben.

2. Ueber die Zahl, welche nach dem andern Strichlein kommt, mache man einen Punkt, und über die, so nach dem vierten folget, zwey Punkte, u. s. w.

3. Ein bloßes Strichlein spreche man durch Tausend aus, einen Punkt durch Million, zwey Punkte durch Billion u. s. w. Hingegen die erste Zahl gegen die Linke in einer Klasse durch Hunderte, die mittlere durch Zehener, und die lezte durch Einer. Die Zahl also

5', 648, 537

bedeutet, sieben Einheiten, drey Zehner, fünf Hunderter, acht Tausender, vier Zehntausender, sechs Hunderttausender, fünf Tausendmaltausende oder fünf Millionen. Um sich kürzer auszudrüken, liest man die Zahlen von vornen, nachdem man sie in ihre Klassen eingetheilt hat. Z. B. wenn man die Zahl

2''', 125, 473'', 613, 578', 432, 597

aussprechen will, so sagt man: Zwey Trillionen, hundert und fünf und zwanzigtausend, vierhundert und drey und siebenzig Billionen, sechshundert und dreyzehntausend, fünfhundert und acht und siebenzig Millionen, vierhundert zwey und dreyßig tausend, fünfhundert und sieben und neunzig.

Eben so läßt sich eine Zahl aussprechen, die mit Nullen vermengt ist. Z. E.

302', 004, 603

enthält drey Einheiten, keinen Zehner, sechs Hunderte, vier Tausender, keinen Zehntausender, keinen Hunderttausender, zwey Millionen, keinen Zehner von Millionen, drey Hunderter von Millionen. Liest man sie von vornen, so sind es also: Dreyhundert und zwo Millionen, viertausend, sechshundert und drey.

§. 33.

Ausser diesen Zeichen für die Zahlen selbst hat man noch andere, welche die Eigenschaft einer Zahl oder ihr gewisses Verhältniß gegen eine andere kurz ausdrüken. Die vornehmsten davon sind folgende:

= ist das Zeichen der Gleichheit. Z. E. 4 und 2=6, vier und zwey sind gleich sechs.

ꝏ ist das Zeichen der Aehnlichkeit; z. E. o ꝏ O, ein kleines o ist ähnlich einem großen O.

> oder < bedeutet kleiner oder größer. Die Spize ist nach der kleineren Größe gerichtet. Z. B. 8 > 5, 6 < 8.

+ ist das Zeichen der Addition, und wird durch plus oder mehr ausgedrükt. Wenn es also zwischen zwo Zahlen steht, zeigt es an, man soll sie zusammen addiren. Also wird durch 5 + 3 angedeutet, daß zu der Zahl 5 noch 3 addirt werden sollen, wo denn 8 herauskommen: eben so 12 + 7 = 19, 25 + 41 = 66. Bisweilen werden auch mehrere Zahlen durch dieses Zeichen verbunden, Z. B.

8 + 5 + 13 + 11 + 1 + 3 + 10 = 51.

— ist das Zeichen, daß von einer Zahl eine andere weggenommen, oder subtrahirt werden soll; man drükt es durch minus oder weniger aus, und sezt es derselben Zahl vor, welche weggenommen wird. Also bedeutet 8 — 5, daß von der Zahl 8 die Zahl 5 soll weggenommen werden, da denn 3 übrig bleibt. Es kann auch geschehen, daß von einer Zahl mehr Zahlen subtrahirt werden, als z. E.

50 — 1 — 3 — 5 — 7 — 9 = 25.

. oder × ist das Zeichen der Multiplikation. Z. B. 3 . 4 bedeutet dreymal vier, das ist 12. 1 . 2 . 3 = 6. und 1 . 2 . 3 . 4 . 56 = 1344.

: ist das Zeichen der Division. Der Divisor steht immer zulezt. Z. B. 21 : 3 = 7.

( ) schließt einige Zahlzeichen ein, um anzuzeigen, daß der nebenstehende Ausdruk sich auf den ganzen eingeschlossenen beziehe. Z. B.

(4 + 2) . 3 = (4 — 1) . 2 + (6 . 2).

§. 34.

Man kann auch auf eine allgemeine Art die Zahlen durch Buchstaben, als a, b, c, d, &c. andeuten. Wenn man also schreibt a + b, so bedeutet dieses die Summe der beyden Zahlen, welche durch a und b ausgedrukt werden, dieselben mögen nun so groß oder klein seyn, als sie wollen. Eben so bedeutet f + m + b + d die Summe der Zahlen, welche durch diese Buchstaben ausgedrukt werden; so wie hingegen a — b — c + d — e andeutet, daß die durch die Buchstaben a und d ausgedrukten Zahlen hergelegt werden, und davon die übrigen b, c, e, welche das Zeichen — haben insgesammt weggenommen werden müssen.

In einem jeglichen Falle, wenn man nur weiß, was für Zahlen durch solche Buchstaben angedeutet werden, findet man die Summe oder den Werth dergleichen Formeln. Z. B. wenn $a = 3$ und $b = 2$, so kann ich sezen: $(a . b - b) . a = a . b . b$.

Es ist übrigens ganz willkührlich, welchen Buchstaben man zu dieser oder jener Rechnung nimmt. Doch ist es zur bessern Unterscheidung angenommen, die ersten Buchstaben des Alphabets a, b, c, u. s. w. für bekannte, die leztern x, y, z für unbekannte zu sezen.

§. 35.

Man nennt diese Kunst, welche lehret, wie man mit Buchstaben oder unbestimmten Zahlen, die Größen berechnen kann, die **Buchstaben-Rechenkunst**. Da es leichter ist, von den leichtern zu schwereren, und von besondern zu allgemeinen Begriffen in die Höhe zu steigen, so wird mit Grund die Buchstaben-Rechenkunst erst nach der Arithmetik abgehandelt.

§. 36.

Wer in der Mathematik fortkommen will, muß sich folgende Grundsäze wohl bekannt machen:

1. Jede Größe ist sich selbst ähnlich und gleich, z. B. $8 = 8$. Dieser Saz ist im eigentlichsten Verstande ein Grundsaz

so daß es sogar überflüßig scheinen könnte, ihn anzuführen. Allein man muß ihn unter den Grundsäzen anführen, weil er mit zu der Kette von Säzen gehört, an welcher wieder Ketten von Schlüssen hängen. Zudem ist es auch alsdenn diesen Saz anzuführen oft nöthig, wenn eine und dieselbe Größe auf zweyerley Art ausgedrukt ist. Z. B. $6 = 4 + 2$.

2. Wenn zwey Dinge einem dritten ähnlich sind, so sind sie einander selbst ähnlich. Und wenn ein Ding einem zweyer ähnlichen Dinge ähnlich ist, so ist es auch dem andern ähnlich. Von der Unähnlichkeit gilt der erste Saz nicht. Zwey Dinge können einem dritten unähnlich seyn, ohne einander unähnlich zu seyn. Der andere aber gilt so: Wenn ein Ding einem zweyer ähnlichen Dinge unähnlich ist, so ist es auch dem andern unähnlich.

3. Wenn zwo Größen einer dritten gleich sind, so sind sie einander selbst gleich. Z. B. weil $3 + 1 = 9 - 5$ und $2 . 2 = 9 - 5$, so ist $3 + 1 = 2 . 2$. Und wenn eine Größe einer zwoer gleichen Größen gleich ist, so ist sie auch der andern gleich. Z. B. $4 = 8 : 2$; weil nun $5 - 1 = 4$, so ist auch $5 - 1 = 8 : 2$.

4. Was größer oder kleiner ist, als eine zwoer gleichen Größen, das ist auch größer oder kleiner, als die andere derselben. Z. B. $4 = 3 + 1$; ist nun $5 > 4$, also auch $5 > 3 + 1$. Und wenn eine zwoer gleichen Größen größer oder kleiner als eine dritte ist, so ist auch die andere größer oder kleiner als die dritte. Z. B. $8 = (5 . 2) - 2$; nun ist $8 > 9 - 5$, folglich auch $(5 . 2) - 2 > 9 - 5$.

5. Das Ganze ist seinen Theilen zusammengenommen gleich, und umgekehrt. Folglich ist das Ganze größer als einer seiner Theile, und jeder Theil des Ganzen ist kleiner, als das Ganze.

6. Gleiches, zu gleichem addirt, von gleichem subtrahirt, mit gleichem multiplicirt, mit gleichem divi-

dirt, giebt gleiche Summen, Unterſchiede, Produkte, Quotienten. Wenn z. B. $a = b$, ſo iſt $a + c = b + c$, $a - c = b - c$, $a . c = b . c$, $a : c = b : c$, und in Zahlen:

$8 = 6 + 2$	$9 = 7 + 2$
$4 = 4$	$6 = 6$
$8 + 4 = 6 + 2 + 4$	$9 - 6 = (7 + 2) - 6$
$12 = 12$	$3 = 3$
$4 = 3 + 1$	$8 = 6 + 2$
$2 = 2$	$4 = 4$
$4 . 2 = (3 + 1) . 2$	$8 : 4 = (6 + 2) : 4$
$8 = 8$	$2 = 2$

7. Zu gleichem größeres oder kleineres addirt, gleiches mit größerem und kleinerem multiplicirt, giebt im erſten Fall größere, im andern kleinere Summen und Produkte. Von gleichem größeres und kleineres ſubtrahirt, gleiches mit größerem und kleinerm dividirt, giebt im erſtern Fall kleinere, im andern größere Unterſchiede und Quotienten.

	addirt		multipl.		ſubtr.		divid.	
8		8	8	8	8	8	8	8
4		2	4	2	4	2	4	2
12	>	10	32	> 16	4	< 6	2	< 4

Dieſes ſind beynahe die vornehmſten Grundſäze, welche viel hundertmal bey dem Kalkuliren vorkommen, und auf denen, ſo unbedeutend ſie ſcheinen, doch die wichtigſten Entdekungen beruhen.

Von den vier Rechnungsarten, nemlich der Addition Subtraktion, Multiplikation und Division.

Addition.

§. 37.

Addiren heißt (§. 8.) eine Zahl finden, welche verschiedenen andern zusammengenommen gleich ist. Z. E. drey und vier giebt sieben; die Zahl sieben ist die gefundene Zahl, welche beyden zusammengenommen gleich ist. So leicht nun dieses Exempel ist, so giebt es doch ungleich schwerere, wenn nemlich nicht nur viele, sondern auch große Zahlen addirt werden sollen. Z. E. 234062 und 5348, und 90023, kann man nicht so schnell im Kopf addiren, als die obigen zwo einfachen Zahlen. Folglich muß man sich hier einiger Vortheile bedienen, welche das Rechnen erleichtern und in kurzer Zeit auch solche weitläufige Additionen beschleunigen können. Diese Vortheile nun bestehen darinnen, daß man nach den Regeln des vorhergehenden Capitels die Theile der größern Zahlen sich bekannt mache, und hernach alle gleichnamigten Theile, oder Theile die einerley Benennung haben, nemlich Einheiten zu Einheiten, Zehner zu Zehnern, Hunderter zu Hundertern zusammen zählt. Dieß kann nun am besten geschehen, wenn man die zu addirenden Zahlen unter einander schreibt, aber so, daß man von hinten, nemlich von der Klasse der Einheiten zu schreiben anfangt; weil manchmalen unter den zu addirenden Zahlen einige bey den Tausenden, andere bey den Zehentausenden, noch andere erst bey den Millionen aufhören, folglich ungleich lang sind, dahero wenn man von vornen zu schreiben anfienge, die Einheiten oft unter die Hunderter, die Zehner unter die Tausender u. s. w. zu stehen kommen würden, welches zu grossen Verwirrungen Anlaß geben könnte. Damit man endlich die herauskommende Summe von den Zahlen welche addirt werden, sogleich unterscheiden könne, so pflegt man einen Querstrich zu ziehen, und unter selbigen erst die

Summe zu schreiben. Die Summe heißt die gefundene Zahl, welche den zu addirenden zusammen genommen gleich ist. Sie wird auch das Aggregat genannt. Die Zahlen aber, welche addirt werden, heissen die Summirende. Ein Exempel solle die Sache klar machen. Man solle folgende Zahlen addiren:

236048
45329
7801

289178

So machen wir erstlich den Querstrich, und zählen die Einheiten, hernach die Zehner, ferner die Hunderter u. s. w. zusammen. Nemlich 1 und 9 Einheiten geben 10, und noch 8 dazu, geben 18 Einheiten, das sind 8 Einheiten und ein Zehner, folglich sezt man 8 Einheiten in die lezte Klasse zur Rechten, und behält den Zehner für die zweyte Stelle; da man dann wieder sagt 4 und 2, und ein von der ersten Klasse übrig behaltener Zehner geben 7 Zehner; diese sezt man in die zweyte Stelle. Nun kommen die Hunderter, nemlich acht und drey Hunderter, die zusammen eilf Hunderter, folglich einen Tausender und einen Hunderter ausmachen; dahero sezt man einen Hunderter in die Stelle der Hunderter, und den Tausender behält man für die folgende Klasse. Die vierte Stelle enthält die Tausender; da man nun in den summirenden Zahlen 7, und 5, und 6 Tausender ausgedrukt, und noch einen Tausender von der vorigen Klasse übrig hat, so wird ihre Summe 19 Tausender, das ist 9 Tausender und einen Zehentausender geben; den Zehentausender behält man für die folgende Klasse, und sezt unter den Querstrich nur 9 Tausender; die fünfte Stelle ist die Stelle der Zehentausender, deren haben wir in dem vorgeschriebenen Exempel nur 3 und 4, und einen von der vorigen Klasse übrig gebliebenen Zehentausender; die man unter den Querstrich sezet; nach diesen folgen die Hunderttausender,

welche an der Zahl zwey sind, und, da weder die übrigen summirenden Zahlen so weit gehen, noch auch von den vorigen Stellen was übrig geblieben ist, schlechterdings unter den Querstrich zu aufferst zur Linken gesezt werden. Die ganze Summe heisset demnach zweyhundert und neun und achzigtausend, einhundert uud acht und siebenzig.

Daß nun dieses die richtige Summe seye, lässet sich leicht beweisen. Dann wann die gefundene Zahl den gegebenen Zahlen zusammengenommen gleich ist, so hat nach (§. 8.) die Sache ihre Richtigkeit. Da nun das Ganze seinen würklichen Theilen zusammengenommen gleich ist, und wir in dem vorgegebenen Exempel alle vorgeschriebenen Einheiten, alle Zehner, alle Hunderter, alle Tausender, u. s. w. aus welchen nemlich die ganze Summe besteht, zusammengezählt haben, so kann es nicht fehlen, die gefundene Zahl muß den obigen Zahlen zusammengenommen gleich seyn. Dieß ist der Beweis von den Regeln der Addition überhaupt. Nun ist es zwar möglich, daß, wenn man nicht geübt ist, leicht ein Fehler im Zusammenzählen vorgehen kann; daher es rathsam ist, daß man bey wichtigen Exempeln die Rechnung noch einmal durchgeht; welche Wiederholung man eine Probe nennen kann. Man hat zwar eine sogenannte Neunerprobe, nach welcher man in den summirenden Zahlen und in der Summe gleichviel Neuner wegwirft, und was nach den weggeworfenen Neunern übrig bleibt, mit einander vergleicht; ist der Rest beyderseits einerley, so hat man nicht gefehlt; ist er aber verschieden, so muß ein Fehler vorgegangen seyn, folglich das Exempel noch einmal gemacht werden. Allein diese Probe ist so beschaffen, daß man bey derselben fast leichter fehlen kann, als bey der Addition selbst; neben dem ist sie auch so weitläufig, daß man weniger Zeit braucht, das Exempel noch einmal durchzugehen, als diese Probe zu machen; welche ohnehin nicht einmal sicher und zuverläßig ist, wenn man bey der Addition selbst nicht fleißig bemerkt hat, wie oft man neune von den für die fol-

gende Stelle aufbehaltenen Zahlen weggeworfen habe. Eine Probe aber, die beschwerlicher und weitläufiger ist, als die Operation selbst, die sie probieren soll, neben dem auch den Rechner gleich großer, ja noch größerer Gefahr zu irren ausgesezet, scheinet mir nicht so bequem zu seyn, als die Wiederholung der Rechnung selbst, wenn man ja glaubt, daß man gefehlt habe. Inzwischen kann man sie, weil sie doch eingeführet ist, beybehalten und sich bekannt machen; wiewohl man noch viele andere, und zwar leichtere Proben der Addition, z. E. durch die erst zu erlernende Subtraktion erfinden und angeben könnte, wenn es der Mühe werth wäre, das was an sich so leicht ist, mit andern gleich faßlichen und leichten Methoden ohne sonderlichen Nuzen zu vervielfältigen. Man muß Zeit und Mühe, so viel möglich ist, bey Kleinigkeiten sparen, wenn man in den Wissenschaften einen gründlichen und schnellen Fortgang bekommen will. Was übrigens die Fertigkeit betrift, einfache Zahlzeichen zusammen zu zählen, so überläßt man die ganze Kunst einer fleißigen Uebung. Anfänglich, bis man besser geübt ist, kann man sie an den Fingern zusammenzählen. Dann es kommen nie auf einmal so viele Zahlzeichen vor, daß man ausser Stande wäre, sie ohne neue Hülfsmittel und Regeln addiren zu können.

§. 38.

Das gegebene Exempel begreift Zahlen von einerley Art in sich, obgleich die eigentlichen Einheiten nicht genennt worden sind, ob es Thaler, oder Gulden oder Kreuzer u. s. f. seyen. Darum heißt auch dieses Addiren, ein Addiren in ungenannten Zahlen.

§. 39.

Wenn man aber die Einheiten nennt, welche zusammengezählet werden sollen, so addirt man in genannten Zahlen. Diese Addition geschiehet auf gleiche Art wie bey ungenannten Zahlen, nur mit dem Unterschied, daß man aus jeder

Reihe von der kleinern Einheit den Werth der nächstfolgenden Reihe so oft wegnimmt, als geschehen kann; und diese gefundene Zahl von der größeren Einheit zu der nächstfolgenden Reihe zählt. Z. B.

Die Ausgaben im Jenner waren	45	fl.	16	kr. 3 Pf.
— — — — Hornung —	60	—	12	— 3 —
— — — — Merz —	72	—	43	— 2 —
— — — — April —	180	—	28	— 2 —
— — — — May —	55	—	53	— 3 —
Summa der Ausgaben	414	fl.	35	kr. 1 Pf.

Dann da 4 Pfennige 1 Kreuzer machen, so finden sich in der Reihe der Pfenninge, wenn nemlich 2 und 2, wie auch 3, 3 und 3 addirt werden, 3 Kreuzer; und 1 Pfenning bleibet übrig; dieser wird unter die Pfennige gesezt, die 3 Kreuzer aber werden zu den Einheiten in der Reihe der Kreuzer gezählet, welche zusammen 25 Kreuzer und also noch keinen Gulden ausmachen, darum schreibt man 5 unter die Einheiten der Kreuzer, die 2 Zehener aber werden zu den andern Zehenern der Kreuzern gezählet, wobey man Acht giebt, wie oft 6 (nemlich 6 Zehener) darinn gefunden werden, welches hier zweymal geschiehet; und 3 bleiben übrig: welche man unter die Zehener der Kreuzer schreibet, und die gefundene 2 Gulden werden zu den übrigen Gulden addirt, so wie es vorhin gelehret worden.

Subtraktion.

§. 40.

Die Aufgabe, eine kleinere Zahl von einer größern abzuziehen hat an sich selbst keine Schwierigkeiten. Denn weil eine jede Zahl aus Einheiten, Zehnern, Hunderten, Tausenden bestehet, so ist klar, daß man die Einheiten von den Einheiten, Zehner von Zehnern, Hunderter von Hunderten, u. s. w.

u. s. w. nach und nach abziehen, folglich abermal, wie bey der Addition von hinten anfangen, auch, um alle Verirrung zu vermeiden, die gegebene Zahlen von der gesuchten Differenz durch einen Querstrich absöndern müsse. Z. E. man solle

von 2486
abziehen 1254

so ist der Rest 1232

§. 41.

Der Beweis von dieser Aufgabe fällt leicht in die Augen. Denn der Rest enthält die Differenz aller Einheiten, aller Hunderter, Tausender u. s. w. 4 Einheiten von 6 Einheiten lassen übrig 2 Einheiten; 5 Zehner von 8 Zehner lassen übrig 3 Zehner; 2 Hunderter von 4 Hunderter lassen übrig 2 Hunderter; 1 Tausender von 2 Tausenden laßt übrig 1 Tausender. Die gefundene Zahl ist also die Summe aller übriggebliebenen Einheiten, Zehner, Hunderter und Tausender; folglich die wahre Differenz zwischen den zwo gegebenen Zahlen.

§. 42.

Neben diesem Beweise hat man auch eine leichte Probe der Subtraktion, die sich auf die gegebene Erklärung und auf die Natur der ganzen Operation gründet. Wenn man nemlich die gefundene Zahl zur gegebenen kleinern Zahl addirt, so muß die größere wieder herauskommen. Diese Probe ist natürlich und leichter als die Wiederholung der Operation selbst, weil das Addiren leichter ist als das Subtrahiren, und man die Probe zu machen, nur zwo Reihen von Zahlen addiren darf. In dem gegebenen Beyspiel wird also die größere Zahl wieder herauskommen, wenn man die gefundene Differenz zu derjenigen Zahl, die man abgezogen hätte, addiret.

2486
1254
1232
2486

§. 43.

Das gegebene Exempel ist von der leichtesten Art. Es sind aber noch zwo Gattungen der Subtraktion übrig, welche etwas schwerer scheinen. Die eine ist, wenn man eine größere Zahl von einer kleinern abziehen sollte, die andere, wenn in der zu vermindernden Zahl Nullen vorkommen. In beyden Fällen muß man von den unmittelbar vorhergehenden Stellen etwas entlehnen, damit eine gebene Zahl entweder von einer kleinern, oder von einer Stelle der Nullen wirklich abgezogen werden könne. Da nun in der unter uns üblichen Zahlenordnung eine jede Stelle zehenmal größer oder kleiner ist, als die unmittelbar daneben stehende; so wird eine jede für die unmittelbar niedrige Stelle entlehnte Einheit zehenmal so groß seyn, als die Einheit derjenigen Stelle, in welche sie entlehnt wird; folglich wenn ich aus der Zehnerstelle eine Einheit für die eigentlich sogenannte Einheiten entlehne, so werde ich zehen Einheiten bekommen, entlehne ich aus der Stelle der Hunderter eine Einheit oder einen Hunderter für die Stelle der Zehner, so bekomme ich zehen Zehner u. s. w. Hieraus siehet man, daß, wenn man die Zahlzeichen, von welchen eine Einheit in ihrer Art, z. E. ein Zehner, ein Hunderter, ein Tausender entlehnt worden ist, mit einem Punkt bezeichnet, auch solche Exempel, wo man das Größere hie und da vom Kleinern abziehet, sich nach den allgemeinen Regeln der Subtraktion behandeln lassen. Z. E.

3·42·5
9 1 8
---
2 5 0 7

Denn 8 Einheiten kann ich von fünf Einheiten nicht abziehen, folglich entlehne ich eine Einheit aus der Stelle der Zehner: eine Einheit aber aus der Stelle der Zehner ist ein Zehner, oder zehen Einheiten von der ersten Klasse gleich; folglich habe

ich zusammen fünfzehen Einheiten, von welchen ich 8 wohl abziehen kann; ich schreibe also unter den Querstrich 7, weil 15 — 8 = 7. Hernach subtrahire ich einen Zehner von dem obigen Zehner, welcher wegen dem Punkt durch die geschehene Entlehnung um eins verringert, und da er vorhero ein zweyfacher Zehner war, jezo nur noch ein einfacher ist. Der Rest davon ist also Nulle, welche ich in die Stelle der Zehner unter den Querstrich seze. Ferner sollte ich neun Hunderter von vier Hunderten subtrahiren, weil nun dieses nicht geschehen kann, so entlehne ich aus der folgenden Stelle der Tausender eine Einheit, welche zehen Hundertern gleich ist; ich werde auf diese Weise vierzehen Hunderter bekommen, von welchen sich neun Hunderter füglich abziehen lassen, indeme der Rest noch fünfe enthält. Weil ich endlich von den drey Tausendern eine Einheit entlehnt, so bleiben nur noch zwo übrig, welche gleichfalls unter den Querstrich zur Differenz in die Stelle der Tausender gesezt werden.

§. 44.

Sollten aber in der zu vermindernden Zahl Nullen vorkommen, so verfährt man abermal auf gleiche Weise, nur mit dem Unterschied, daß die Nullen, von welchen man ohnehin nichts entlehnen kann, nach geschehener Entlehnung von dem nächsten Zahlzeichen, im Sinne zu Neunern gemacht werden müssen. Die Ursache davon ist leicht zu begreifen. Denn wenn ich z. E. von 20 eins wegnehme, so bleibt 19; also wird, weil ich nur eins wegnehme, diese lezte Nulle zum Neuner, und der zweyfache Zehner, von dem ich einen entlehnen mußte, zu einem einfachen Zehner. Wiederum, wenn ich von 200 eins hinwegnehme, so bleibt 199; und die beyden Nullen werden Neuner; nehme ich von 200 zwey hinweg, so bleibt 198; und die lezte Nulle, welche um einen Zehner vermehrt worden, folglich gleich ist 0 + 10, wird achte übrig lassen, die nächste Nulle aber in einen Neuner verwandelt. Wiederum, wenn ich 2 von 2000 abziehe, so bleiben übrig 1998; hier

werden abermal alle zwischen der lezten Nulle und dem nächsten Zahlzeichen stehende Nullen in Neuner verwandelt. Auf gleiche Weise läßt sich nun begreifen, daß auch in großen Exempeln, die man nicht im Kopfe rechnen kann, diese Veränderung statt haben müsse. Der Beweis davon ist nicht schwer. Denn wie 10 = 9 + 1, und 100 = 9 Zehnern + 9 Einheiten + 1, so sind auch 1000 = 9 Hundertern + 9 Zehnern, + 9 Einheiten + 1. Wenn demnach nur eine Einheit der lezten Klasse subtrahirt werden solle, so ist die Differenz = 9 Hundertern, + 9 Zehnern + 9 Einheiten, u. s. w. Nun werden die Exempel von dieser Gattung leicht zu machen seyn. Man solle

von 48·0·0·0·0·28
subtrahiren 25030046

so ist der Rest 22969982

Denn 6 von 8 läßt 2, 4 von 2 kann man nicht abziehen, folglich entlehnt man von dem nächsten Zahlzeichen, 8, welches schon in der Stelle der Millionen steht, eine Einheit der Millionen, wodurch rukwerts alle dazwischen liegende Nullen in Neuner und der Zweyer in 2 + 10 oder in 12 verwandelt wird. Nun sage ich 4 von 12 läßt 8; ferner 0 von 9 läßt 9; 0 von 9 läßt 9, 3 von 9 läßt 6, 0 von 9 läßt 9, 5 von 7 läßt 2, und 2 von 4 läßt 2. Um mehrerer Gewißheit willen darf man nur die (§. 42.) vorgeschriebene Probe machen.

§. 45.

Wie man mit genannten Zahlen addirt, so kann man auch genannte Zahlen von einander subtrahiren. Z. E. man solle

von 6 fl. 40 kr. 3 Pf.
subtrahiren 4 — 25 — 1 —

so ist der Rest 2 fl. 15 kr. 2 Pf.

§. 46.

Wenn man aber in genannten Zahlen das Größere vom Kleinern abziehen solle, so scheint die Sache mehr Schwierigkeit zu haben. Allein man kann eine solche Aufgabe leicht nach zwo Methoden auflösen. Dann entweder darf ich nur wissen, wie viel z. B. Kreuzer auf einen Gulden gehen, und wo es nöthig ist, für einen Gulden Kreuzer entlehnen; und also nur daran denken, daß die entlehnte Einheit nicht 10, sondern so viele Einheiten von der kleinern Gattung gibt, als wie viele von diesen genommen werden müssen, damit sie die Einheit von der nächsten größern Gattung ausmachen. Z. B.

45 fl. 16 kr. 2 Pf.
27 — 23 — 3 —

17 fl. 52 kr. 3 Pf.

Nemlich 3 Pfenninge können von 2 nicht subtrahiret werden, darum entlehnt man 1 von den Kreuzern, und machet diesen zu Pfennnigen, so sind nun statt 2 Pfennnigen 6; also sagt man nun, 3 von 6 bleiben 3 Pfenninge und 3 von 5 kr. bleiben 2. Weil man aber 2 (Zehener) kr. von 1 (Zehener) nicht abziehen kann, so entlehnt man 2 von den Gulden, und bekommt sodenn statt 1 (Zehener) kr. 7 (Zehener). Folglich sagt man nun 2 von 7 bleiben 5. Wenn man endlich von 44 fl. 27 abziehet, so bleiben 17 fl. übrig.

§. 47.

Oder man darf nur, wenn man das größere vom kleinern abziehen soll, die Operation umkehren, und das kleinere vom größeren subtrahiren, den Rest aber mit dem Zeichen minus bemerken. Z. B. es seye einer 8 fl. schuldig, welcher aber nicht mehr als 3 fl. in seinem Vermögen hat, wenn er diese 3 fl. abzahlet, so bleibt er noch 5 fl. schuldig. Er hat also 5 fl. weniger als nichts, welche durch —3 angedeutet werden.

Oder es soll von 18 fl. 36 kr.
abgezogen werden 12 — 40 —

so ist der Rest 6 fl. 4 kr.

Der gleiche Rest kommt ja auch nach obiger Art heraus:

18 fl. 36 kr.
12 — 40 —

5 fl. 56 kr.

Denn 5 fl. + 36 kr. ist gleich 6 fl. — 4 kr.

Multiplikation.

§. 48.

Multipliciren heißt eine Zahl etliche mal zu sich selbs addiren. Z. E. ich solle sechs mit drey multipliciren, so geschiehet dieses würklich durch eine schnelle Addition, nemlich durch eine dreymalige Addition des Sechsers zu sich selbst. Dann wenn ich 6 dreymal zu sich selbs addire

6
6
6

so ist die Summe 18.

§. 49.

Weil aber eine solche Operation zu weitläufig wurde, wenn man große Zahlen z. B. 324 mit 256 multipliciren oder zweyhundert und sechs und fünfzig mal zu sich selbs addiren sollte, so hat man auf Mittel gedacht, die gewöhnliche aber dabey langsame Addition in eine schnellere, kürzere, und weniger Plaz einnehmende Addition zu verwandeln.

§. 50.

Dieses geschiehet durch Hülfe des Einmal Eins, oder der pythagorischen Rechentafel. Diese Rechentafel ist nichts

anders als eine würkliche Addition aller möglichen einfachen Zahlen, so oft sie sich nach ihren Einheiten zu sich selbs addiren lassen. Es erhellet also daraus, was die Summe sey, wenn 9 zu sich selbs 9 mal, oder 8 mal, oder 7 mal, oder 6 mal u. s. w. addirt wird. Ueber die Zehner, Hundert, Tausender u. s. w. darf die Rechentafel nicht hinausgehen. Dann von zehen bis hundert kommen alle einfache Zahlen wieder vor; so auch von hundert bis tausend u. s. w. Man hat also genug, wenn man die schnelle Addition von 1 bis 9 auswendig kann, weil die weitere Stellen durch die Decimalprogreßion von selbsten nach den oben angegebenen Regeln bestimmt werden; und man nur Achtung zu geben hat, ob man mit eigentlichen Einheiten, oder mit Zehnern, oder mit Hunderten u. s. w. multiplicire; in welchem Fall die Zahlzeichen so viel Nullen hinter sich bekommen, um so viel Stellen sie ihrem Werth und Rang nach vorgerükt werden; obgleich man nicht nöthig hat, die Nullen auszudrüken, wenn man nur die Stelle oder den Rang im Anfang gleich genau beobachtet.

§. 51.

Um eine solche Tafel zu verfertigen, macht man ein Quadrat, und theilet es nach der Breite und Länge in gleich viel kleinere Quadrätlein, nemlich auf jeder Seite in neun Quadrätlein ein; schreibet sodann die einfache Zahlen von 1 bis 9 nach der Quer und Länge in die erstere Quadrätlein; hernach addirt man eine jede einfache Zahl nach der Ordnung 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 mal zu sich selbs, und schreibt die aggregata in die folgende Quadrätlein. Z. E.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

In diesem Täfelein werden also alle einfache Zahlen nach der Ordnung neunmal zu sich selbs addirt. Z. E. wenn ich 6 nach der Quere oder Länge suche, so finde ich in den folgenden Quadrätlein die Summe von 6, zweymal, oder 3 mal, oder 4 mal, oder 5 mal u. s. w. zu sich selbs addiret. Will ich nun die Produkte wissen, so darf ich nur die eine Zahl nach dem ersten Querstrich oder nach der Breite und die andere nach der Länge, aber im ersten Reihen der Quadrätlein, aufsuchen, und die auf beede Zahlzeichen in geraden Linien sich beziehende Zahl suchen, welche das Produkt seyn wird. Z. E. wie viel ist 7 mal 4? Sieben suche ich nach der Länge, 4 nach der Breite. Alsdann schaue ich von 4 in die gerade Linie herunter bis die Querlinie von 7 die obige Vertikallinie durchschneidet. Das daselbst befindliche Quadrätlein enthält das Produkt 28, oder das Aggregat von 7 viermal zu sich selbs addirt; eben so würde ich dieses Produkt finden, wenn ich 7 nach der Breite und 4 nach der Länge suchen wollte. Diese Rechentafel hat vor dem sonst gewöhnlichermassen vorgeschriebenen Einmal Eins den Vorzug, daß man sogleich hinter sich

und für sich, wie man sagt, multipliciren oder z. E. wissen kann, wie viel nicht nur 7 mal 9, sondern auch 9 mal 7 seye. Doch wollen wir jezo das gewöhnliche Einmal Eins zum lernen auch noch hersezen:

1 mal 1 ist 1
2 mal 2 ist 4
2 mal 3 ist 6
2 mal 4 ist 8
2 mal 5 ist 10
2 mal 6 ist 12
2 mal 7 ist 14
2 mal 8 ist 16
2 mal 9 ist 18
2 mal 10 ist 20.

3 mal 3 ist 9
3 mal 4 ist 12
3 mal 5 ist 15
3 mal 6 ist 18
3 mal 7 ist 21
3 mal 8 ist 24
3 mal 9 ist 27
3 mal 10 ist 30.

4 mal 4 ist 16
4 mal 5 ist 20
4 mal 6 ist 24
4 mal 7 ist 28
4 mal 8 ist 32
4 mal 9 ist 36
4 mal 10 ist 40.

5 mal 5 ist 25
5 mal 6 ist 30
5 mal 7 ist 35
5 mal 8 ist 40
5 mal 9 ist 45
5 mal 10 ist 50.

6 mal 6 ist 36
6 mal 7 ist 42
6 mal 8 ist 48
6 mal 9 ist 54
6 mal 10 ist 60.

7 mal 7 ist 49
7 mal 8 ist 56
7 mal 9 ist 63
7 mal 10 ist 70.

8 mal 8 ist 64
8 mal 9 ist 72
8 mal 10 ist 80.

9 mal 9 ist 81
9 mal 10 ist 90.

10 mal 10 ist 100
10 mal 100 ist 1000
10 mal 1000 ist 10000
10 mal 10000 ist 100000
10 mal 100000 ist 1000000.

§. 52.

Nun wird es gar keine sonderliche Kunst seyn, alle nur mögliche auch noch so grosse Zahlen zu multipliciren. Z. E. ich solle 3648 mit 436 multipliciren, das ist 6 mal, hernach 30 mal, und endlich noch 400 mal zu sich selbs addiren: folglich seze ich den Multiplikator unter die zu multiplicirende Zahl, so, daß die Einheiten unter Einheiten, Zehner unter Zehner und so weiter zu stehen kommen, hernach mache ich einen Strich und multiplicire nach dem Einmal Eins zuerst alles mit den Einheiten, ferner mit den Zehnern, endlich mit den Hundertern, und addire zulezt die gefundene einzele Produkte zusammen.

3648
436

21888
10944
14592

1590528

Denn ich sage 6 mal 8 ist 48; seze also 6 Einheiten und behalte die 4 Zehner für die folgende Stelle; ferner 6 mal 4 ist 24, und 4 Zehner, die ich behalten, dazu, geben 28, das sind 8 Zehner die ich seze, und 2 Hunderter die ich für die folgende Stelle der Hunderter aufhebe; weiters 6 mal 6 ist 36 und die 2 übrig behaltene Hunderter dazu, machen 38 u. s. w. Wenn ich alles mit den Einheiten durchmultiplicirt habe, so multiplicire ich auch mit den Zehnern, und sage: 3 mal 8 oder 30 mal 8, denn es sind, wie ihre Stelle ausweist, 3 Zehner, geben 24 Zehner, oder 240 Einheiten; folglich muß ich entweder unter den ersten Achter in die Stellen der Einheiten eine Nulle sezen, oder ich darf dieselbe auch ganz leer lassen, wenn ich nur den Vierer unter die folgende Klasse seze,

weil er Zehner anzeiget, folglich unmöglich unter die Einheiten gesezt werden kann. Aus gleichem Grunde muß ich, wenn ich mit Hundertern multiplicire, das erste gefundene Zahlzeichen unter die Stelle der Hunderter sezen u. s. w. Daß endlich die Partialprodukte hernach besonders addirt werden müssen, ist von sich selbst klar; denn ich verlange nicht blos die zerschiedene Partialprodukte, sondern dasjenige Produkt zu wissen, das allen zusammen genommen gleich ist. Da ich nun durch diese Rechnung die Summe der Produkte aller Einheiten, aller Zehner, aller Hunderter u. s. w. in die zu multiplicirende Zahl bekomme, so siehet man leicht, daß nach der vorgeschriebenen Methode alle mögliche Zahlen multiplicirt werden können. Und das ist der Beweis von der Multiplikation.

§. 53.

Bey der Multiplikation kommen keine besondere Fälle wegen den Nullen vor. Denn so wie die Nullen, als welche blos die Pläze ausfüllen, und den Rang der Zahlzeichen bestimmen helfen, in der Addition nichs vermehren, so vermehren sie auch nichts in der Multiplikation; man sagt dahero ganz recht, Nulle mal Nullen ist Nullen, zweymal Nullen ist Nullen u. s. w. Weil sie aber nichts desto weniger den Rang der Zahlzeichen würklich nach der Decimalprogreßion vergrößern, so darf man sie auch hier nicht gänzlich aus der Acht lassen. Wann ich z. E. 423 mit 100 multiplicire, so seze ich:

423
100

000
000
423

42300

und sage, weil keine Zahlzeichen in der Stelle der Einheiten sich befinden, Nulle mal 3 ist Nulle, 0 mal 2 ist 0, 0 mal 4 ist 0;

ferner, weil keine Zahlzeichen in der Stelle der Zehner stehen, abermal Nulle mal 3 ist Nulle, 0 mal 2 ist 0, 0 mal 4 ist 0; fangs aber unter der Stelle der Zehner an; endlich weil ein Hunderter da ist, so fange ich zulezt in der Stelle der Hunderter zu schreiben an, und sage 1 mal 3 ist 3, 1 mal 2 ist 2, 1 mal 4 ist 4; die Partialprodukte addire ich zusammen, und bekomme die Zahl 42300. Aus diesem Exempel ist klar, daß man einer Zahl, die mit 10, 100, 1000. u. s. w. multiplicirt wird, nur so viel Nullen anhängen darf, als der Multiplikator Nullen enthält. Wenn ich also 34 mit 1000 multiplicire, so ist das Produkt 34000. Sollte ich aber 34 mit 2000 multipliciren, so multiplicire ich nur mit 2 und hänge dem Produkt die 3 Nullen noch an, z. E. 8000 ist das Produkt von 4. 2000. Eben so geht es wenn ich 2000 mit 34 multiplicire; indeme ich abermal nur den Zweyer mit 34 multipliciren und hernach dem Produkt die 3 Nullen anhängen darf. Sollten aber mitten in der Zahl Nullen seyn, so verfahre ich nach der allgemeinen Regel, oder wenn die Nullen im Multiplikator stehen, so rüke ich nur das erste Zahlzeichen nach der Nulle um zwo Stellen u. s. w. fort: Z. E.

3004
23
9012
6008
69602

3 mal 4 ist 12, das sind 2 Einheiten und ein Zehner für die folgende Stelle; ferner 3 mal 0 ist 0, und ein Zehner von dem vorhergehenden Produkt, gibt in die Stelle der Zehner, weiters 3 mal 0 ist 0, welche ich in die Stelle der Hunderter seze u. s. w. Stehen aber die Nullen im Multiplikator, so rüke ich das Produkt um 2, 3, oder mehr Stellen, je nachdem es viel oder wenig Nullen sind, fort. Z. E.

34086
2006

204516
68172

68376516

Dann 6 mal 6 ist 36, das ist, 6 Einheiten und 3 Zehner für die folgende Stelle; 6 mal 8 ist 48 und 3 Zehner, die übrig behalten sind, dazu, geben 51, das ist, ein Zehner und 5 Hunderter; den Zehner seze ich und die 5 Hunderter kommen in die folgende Stelle; 6 mal 0 ist 0, und 5 Hunderter dazu, geben 5 Hunderter, die in die Stelle der Hunderter kommen u. s. w. Hernach sollte ich mit Zehnern alles durch multiplici-ren; weil aber der Multiplikator in der Stelle der Zehner eine Nulle hat, so rüke ich in die Stelle der Hunderter mein näch-stes Zahlzeichen fort; weil aber der Multiplikator auch in die-ser Stelle eine Nulle hat, so wird das nächste Zahlzeichen in die Stelle der Tausender geschrieben; dann multiplicire ich hernach mit 2 Tausendern; und sage 2 mal 6 sind 12 Tau-sender; folglich muß der Zweyer in die Stelle der Tausender zu stehen kommen. Sollte einer die Sache noch nicht begreifen, so darf er nur nach der allgemeinen Regel multipliciren, in welchem Fall er leicht finden wird, daß er sich ohne Noth dop-pelte und dreyfache Mühe mache, wenn er die gegebene Regel nicht befolget. Z. E.

34086
2006

204516
000000
000000
68172

98376516

Hier kommt das obige Produkt wieder heraus; und der Un-terscheid bestehet nur darinnen, daß sich der Rechner unnö-

thige Mühe mit den Nullen machen und bey dem zweyten und dritten Partialprodukt sagen mußte: 0 mal 6 ist 0, 0 mal 8 ist 0, 0 mal 0 ist 0, 0 mal 4 ist 0, u. s. w.

Division.

§. 54.

Dividiren heißt eine Zahl von einer andern gegebenen Zahl etliche mal abziehen, oder eine gegebene Zahl etliche mal kleiner machen. Z. E. ich solle 6 durch 2 dividiren, so muß ich 2 von 6 so oft abziehen, als ich kann, und hernach besonders merken, wie oft ich die Zahl 2 von 6 abgezogen habe. Ich kann sie nemlich 3 mal abziehen. Denn 2 von 6 läßt 4, 2 von 4 läßt 2, 2 von 2 läßt nichts zurük. Oder welches gleich ist, man fordert, ich solle die Zahl 6 etliche mal kleiner machen, und man giebt mir die Zahl, welche anzeiget, wie vielmal kleiner sie werden solle. Z. B. 2 mal. Wenn ich nun sagen kann, wie die Zahl heisse, welche 2 mal kleiner ist als 6, so habe ich 6 als die zu dividirende Zahl, durch den Divisor 2 dividirt, und der Quotient ist 3.

§. 55.

Der Unterschied zwischen der Redensart **um wie viel**, und **wie vielmal** zeigt also den oben schon angegebenen Unterschied zwischen der Subtraktion und der Division deutlich an. In der Subtraktion finde ich, um wie viel eine Größe kleiner geworden seye; so ist z. B. wenn 6 um 2 kleiner wird, 4; in der Division hingegen merke ich, um wie vielmal etwas kleiner werde. Hieraus siehet man auch zugleich, daß die gefundene Zahl in der gegebenen größeren so oft enthalten seyn müsse, als in der gegebenen kleineren Eines enthalten ist. Denn die gefundene Zahl 3 ist in 6 zweymal, und eins in 2 auch zweymal enthalten. (§. 17)

§. 56.

Diese Arbeit wäre nun in großen Exempeln allzumühsam, man hat daher eine Kunst schneller zu subtrahiren erfunden;

diese bestehet darinn: Man sezet den Divisor unter die zu dividirende Zahl, und zwar zur Linken, oder unter die erste und am meisten bedeutende Zahlzeichen zuerst, doch so, daß, wenn das erste Zahlzeichen des Divisors größer ist als das erste Zahlzeichen der zu dividirenden Zahl, der Divisor um eine Stelle hinter sich gerükt werde; hernach sucht man durch das Einmal Eins, wie oft der Divisor in den gerade oben geschriebenen Zahlen ungefähr enthalten seye, und schreibt die gefundene Zahl hinter einen nach der Stelle der Einheiten gezogenen Strich; wenn sie nun mit dem Divisor multiplicirt nicht größer wird, als die unmittelbar oben stehende Zahlen, so ist sie der rechte Quotient; das Produkt des Quotienten in den Divisor wird von den sich darauf beziehenden obern Zahlen subtrahirt, und sodann der Rest von neuem nach eben dieser Regel dividirt, bis man auf die lezte Klasse der Einheiten kommt. Dieses kann nun auf zweyerley Art bewerkstelliget werden; dann entweder dividirt man unter sich, oder über sich. Die erste Art ist leichter; wir wollen sie also vor der zweyten erklären. Man solle 548 dividiren durch 2; das Exempel wird folgender massen gesezt:

```
548 | 274
(2)..|
 4 ..
------
 14.
 (2).
 14
------
  8
 (2)
  8
------
  0
```

Ich sage 2 in 5 ist 2 mal enthalten; seze daher den Zweyer in die Stelle des Quotienten, und multiplicire den Quotienten

mit dem Divisor; das Produkt 4 ziehe ich von 5 ab; und seze zum Rest 1 noch die folgende Zahl; dann ruke ich den Divisor eine Stelle weiter zuruk und sage 2 in 14 ist 7 mal enthalten; den Quotienten 7 multiplicire ich wieder mit dem Divisor 2, und subtrahire das Produkt 14, welches gerade aufgeht; endlich seze ich das Zahlzeichen 8 herunter, und dividire nochmalen mit 2, da dann der Quotient 4 ist, und das Produkt 8 wiederum aufgeht; folglich ist der ganze Quotient 274.

§. 57.

Nun kann man eben dieses Exempel auch über sich dividiren, in welchem Fall es also gesezt wird:

```
1
848 | 274
zzz
```

Hier sage ich, 2 in 5 habe ich 2 mal; (ich seze also 2 in die Stelle des Quotienten) 2 mal 2 ist 4, 4 von 5 läßt 1; (ich streiche daher den 2 und 5 aus, und schreibe über den Fünfer den Einser;) dann seze ich den Divisor unter die folgende Stelle, und sage abermal 2 in 14 habe ich siebenmal; (dann der Einser gilt hier noch; und da der Vierer noch steht, so heißt die Zahl 14; wobey man sich gewöhnen muß, Zahlen aussprechen zu lernen, die oft 2 bis 3 Zoll hoch stufenweis über einander stehen; man spricht sie aber eben so aus, wie die Zahlen im numeriren ausgesprochen werden;) 7 seze ich in die Stelle des Quotienten, und sage 7 mal 2 ist 14, 14 von 14 geht auf; dann streiche ich den Vierer und Einser aus. Endlich seze ich den Divisor unter den Achter, und sage 2 in 8 habe ich 4 mal, seze 4 in die Stelle des Quotienten, und sage abermal 2 mal 4 ist 8, 8 von 8 geht auf; und streiche den 8 und 2 vollends aus. Dieß heißt über sich dividiren. In kleinen Exempeln, besonders wo der Divisor nur eine einfache Zahl ist, kann man diese Art für bequemer halten, und der ersten wegen ihrer Kürze vor-

vorziehen; hingegen in größeren Exempeln wird durch das viele ausstreichen manchmalen Verwirrung entstehen, welche bey dem unter sich gehenden dividiren verhütet wird.

§. 58.

Ehe ich nun weiter gehe, muß ich zeigen, daß man würklich durch die angeführte Methoden dasjenige erhält, was man verlanget. Man will wissen, wie oft 2 in 548 enthalten seye; weil nun 548 gleich ist 500+40+8, so suche ich zuerst, wie oft 2 in 500 enthalten seye; da finde ich dann leicht, daß es 200 mal enthalten, und 100 für die folgende Stelle übrig bleibe; ich seze also 200; hernach forsche ich wie oft 2 in 100+40 oder 140 enthalten seye, die Antwort ist 70 mal; dann ich darf 140 nur als 14 Zehner betrachten, so finde ich, daß sie durch 2 getheilt 7 Zehner geben; diese seze ich auch besonders; endlich suche ich noch, wie oft 2 in 8 Einheiten enthalten seye? Antwort: 4 mal; folglich ist der ganze Quotient 200+70+4, das ist 274. Hieraus ist klar, daß ich mir nur unnöthige Mühe machen würde, wenn ich allemal sagen wollte: wie oft ist der Divisor in so viel Tausendern, in so viel Hundertern, in so viel Zehnern u. s. w. enthalten ꝛc. indem die Stellen der Zahlzeichen selbst nach der Decimalprogreßion, wie wir oben gezeiget haben, diesen Werth der gefundenen Zahlen bestimmen, wenn ich sie schon in meiner Rechnung, um Zeit und Mühe zu sparen, als blos einfache Zahlzeichen ansehe und ausspreche. Inzwischen ist dieses der Beweis von der Division, welcher sich auf alle nur mögliche Exempel anwenden läßt.

§. 59.

Man muß aber auch mit zwey und noch mehr Zahlzeichen dividiren können. Folglich müssen wir auch von diesem Fall einige Exempel geben. Hier wird man sehen, wie bequem die Manier unter sich zu dividiren seye. Man solle 64285 durch 25

dividiren. Ich seze die Zahl und ihren Divisor nach der gegebenen Regel:

64285 | 2571 $\frac{10}{25}$
(25)...
50...

142..
(25)..
125..

178..
(25).
175.

35
(25)
25

10 Rest.

Hier sage ich 2 in 6 könnte ich zwar dreymal nehmen, aber wegen dem folgenden Fünfer darf ichs nur zweymal nehmen, dann 25 ist in 64 nur zweymal enthalten, seze also 2 in die Stelle des Quotienten, und sage 2 mal 25 giebt 50; 50 von 64 läßt 14; zu dieser Zahl seze ich den folgenden Zweyer herunter, und schreibe meinen Divisor abermal so, daß sein lezes Zahlzeichen zur Rechten unter das lezte Zahlzeichen der zu dividirenden Zahl ebenfalls zur Rechten zu stehen komme; alsdann dividire ich wieder, und sage 2 in 14 könnte ich 7 mal, aber wegen dem folgenden Fünfer kann ichs nicht so oft nehmen; ich will es also versuchen, und ihn fünfmal nehmen; weil 25 in 142 wenigstens fünfmal enthalten seyn muß; dieses gehet nun an; darum schreibe ich 5 in die Stelle des Quotienten, und sage wieder 5 mal 25 ist 125, 125 von 142 läßt 17, sodann seze ich das folgende Zahlzeichen 8 herunter, und verfahre wie bisher: am Ende bleibt nun nach geschehener

völliger Division ein Rest übrig, der sich nicht mehr durch 25 dividiren läßt. Er giebt also einen Bruch, und heißt $\frac{10}{25}$. Will man die Probe machen, ob man recht gerechnet habe, so darf man nur den ganzen Quotienten mit dem Divisor multiplici-ren, und zum Produkt den übrig gebliebenen Rest addiren. Wenn die zu dividirende Zahl wieder völlig herauskommt, so hat man recht gerechnet.

§. 60.

Eben das von uns gerechnete Exempel siehet in der über sich gehenden Division also aus:

```
1 (1
142(0 | 2571
64.28 |
25 88 |
 2 22
```

Dann ich sage, 25 in 64 habe ich 2 mal; 2 mal 5 ist 10, 0 von 4 bleibt 4, behalt eins; 2 mal 2 ist 4 und 1 behalten ist 5, 5 von 6 läßt 1; 25 in 142 habe ich 5 mal; 5 mal 5 ist 25, 5 von 2 kann ich nicht, entlehne also 1 von 4, und sage, 5 von 12 läßt 7, behalt 2; der Vierer wird wegen dem entlehnen zum Dreyer; 5 mal 2 ist 10 und 2 behalten ist 12, 12 von 13 läßt 1; 25 in 178 habe ich 7 mal u. s. w. Diese Methode hat Herr Baron von Wolf in seinen Anfangsgrün-den gebraucht. Nach der allergemeinsten Weise bekommt end-lich das Exempel auch diese Gestalt:

```
11(1
1178(0 | 2571
6428 |
2888 |
 222
```

Dann ich sage: 2 in 6, 2 mal; 2 mal 2 ist 4, 4 von 6 läßt 2; 2 mal 5 ist 10, 1 von 2 läßt 1, 0 von 4 läßt 4; ferner 2 in 14, 5 mal; 2 mal 5 ist 10, 1 von 1 geht auf, 0 von 2 bleibt 2; 5 mal 5 ist 25, 2 von 4 läßt 2, 5 von 2 kann ich nicht; entlehne also 1 von 2; streiche es sogleich aus, und seze 1 darüber; 5 von 12 läßt 7; 2 in 17 habe ich 7 mal; 2 mal 7 ist 14, 1 von 1 geht auf; 4 von 7 läßt 3; 5 mal 7 ist 35, 3 von 3 geht auf, 5 von 8 läßt 3; endlich 2 in 3 habe ich 1 mal; 2 mal 1 ist 2, 2 von 3 läßt eins; 1 mal 5 ist 5; 5 von 5 geht auf; oder läßt 0. der Rest wird in ( ) eingeschlossen. Diese Methoden nun kann man, wegen den ausgestrichenen Zahlen, nicht ohne mündlichen Unterricht vollkommen lernen; weil nemlich alle Zahlen ausgestrichen sind, und ein Anfänger durch einen blos schriftlichen Unterricht es nicht sogleich einsiehet, welche Zahlen hie und da noch in der Operation gelten. Was aber die Art unter sich zu dividiren betrift, so hat man keinen lebendigen Lehrmeister dazu nöthig, wenn man auf das, was wir gesagt haben, Achtung geben will. Wer nun mit 2 Zahlen dividiren kann, der kann es auch mit 3 und mit noch mehrern. Uebrigens was einer für eine Methode von Jugend auf gelernet hat, dabey kann er immer bleiben, damit er sich nicht bey Erlernung vielerley Methoden in Verwirrung bringe. Dann alle Manieren zu dividiren führen zu einerley Zwek und beruhen auf dem §. 58. gegebenen Grund. Kommen bey der Division in der zu dividirenden Zahl Nullen vor, so hat man, wenn man nicht würklich dividiren kann, oder wenn der Rest, ehe die Division zu Ende gebracht ist, allzuklein wäre, weiters nichts zu thun, als daß man in die Stelle des Quotienten, um den Werth des folgenden Zahlzeichens nicht zu groß zu machen, eine Nulle sezt, und sodann den Divisor um eine Stelle weiter fortrükt. Z. E. wenn ich 609 dividire durch 3, so ist die ganze Operation diese:

609	203
333	

Dann ich sage: 3 in 6 habe ich 2 mal, 3 in 0 nullemal, 3 in 9 3 mal. Eben so geht es, wenn ich 627 durch 3 dividire;

627 | 209
333 |

3 in 6 habe ich 2 mal, 3 in 2 nullemal, 3 mal 0 ist nulle, 0 von 2 läßt 2, 3 in 27 gibt 9 mal. Sollten aber im Divisor Nullen seyn, so können sie entweder in der Mitte oder am Ende stehen; im ersten Fall werden sie, wie in der Multiplikation behandelt; z. E.

48.08 } 23
(204)
408

728
(204)
612
---
116 Rest.

Stehen sie aber am Ende des Divisors, so werden sie abgeschnitten, und die Division wird mit dem blossen Zahlzeichen verrichtet. Z. E. man solle 34086 durch 1000 dividiren, so ist der Quotient $34\frac{86}{1000}$, oder $\begin{matrix}34\\1\end{matrix} \mid \begin{matrix}086\\000\end{matrix}$; weil 1 gar nicht dividiret, und die Nullen nur die Pläze ausfüllen müssen. Eben so ist 63482 durch 3000 dividirt, $= \frac{63}{3} \mid \begin{matrix}482\\000\end{matrix}$, das ist, wenn man wirklich dividirt,

63 | 482 } 21$\frac{482}{3000}$
33 | 000 }

Man dividirt nemlich blos mit 3, wenn man vorhero am Ende gleichviel Zahlzeichen, als Nullen der Divisor hat, abschneidet, und sagt 3 in 6 ist 2 mal, 3 in 3 einmal; das übrige giebt einen Bruch. Die Ursache ist leicht zu verstehen; die ab-

geschnittene Zahlzeichen sind immer kleiner als der Divisor, weil allemal von der zu dividirenden Zahl ein Zahlzeichen weniger, als der Divisor Zeichen hat, abgeschnitten wird. Folglich läßt sich der Rest niemalen durch den ganzen Divisor theilen. Wer aber daran zweifelt, darf nur die Rechnung nach der allgemeinen Regel machen. Z E.

$$\begin{array}{r|l} 63482 & 21\frac{482}{3000} \\ (3000) & \\ 6000 & \\ \hline 3482 & \\ (3000) & \\ 3000 & \\ \hline 482 & \end{array}$$

Woraus deutlich erhellet, daß man allemal so viel Zahlzeichen, als Nullen dem Divisor angehängt sind, abschneiden dörfe, wenn man nicht ohne Noth längere Zeit und Mühe zu einem Exempel von dieser Art gebrauchen will.

§. 61.

Die Division der genannten Zahlen wird eben so eingerichtet wie die Multiplikation; das heißt, man bringt die zu dividirende Zahlen vorher unter einerley Benennung, und macht die Gulden zu Kreuzer, die Ruthen zu Schuh, die Schuhe zu Zoll u. s. w. und dividirt sodann nach der gegebenen Regel. Demnach werden 3 fl. 24 kr. durch 15 dividirt, wenn ich die Gulden durch die Multiplikation mit 60 zu Kreuzer mache und zu 3 mal 60 die 24 addire, hernach gewöhnlicher massen mit 15 dividire; nemlich

$$\begin{array}{r|l} \frac{180+24}{15} = \frac{204}{15} \text{ kr.} = & 13\frac{9}{15} \text{ kr.} \end{array}$$

Sollte ein Quotient herauskommen, der größer wäre als 60, so mache ich in diesem Fall durch die Division die Kreuzer wieder zu Gulden, und was übrig bleibt, seze ich in die Klasse der Kreuzer. Und das ist nun das vornehmste, was von der Division in ungenannten und genannten Zahlen vorgetragen werden kann.

Von den Brüchen.

§. 62.

Wenn sich eine Zahl, als z. E. 7 durch eine andere als 3, nicht theilen läßt, so ist dieses nur so zu verstehen, daß sich der Quotus nicht durch eine ganze Zahl ausdrüken läßt, keineswegs aber, daß es an sich unmöglich sey, sich einen Begriff von dem Quotus zu machen.

Man darf sich nur eine Linie, die 7 Fuß lang ist, vorstellen, so wird wohl niemand zweifeln, daß es nicht möglich seyn sollte, diese Linie in 3 gleiche Theile zu zerschneiden und sich einen Begriff von der Größe eines solchen Theils zu machen.

§. 63.

Da man sich nun einen deutlichen Begriff von dem Quotus, der in solchen Fällen herauskömmt, machen kann, obgleich derselbe keine ganze Zahl ist, so werden wir hierdurch auf eine besondere Art von Zahlen geleitet, welche **Brüche** oder gebrochene Zahlen geuennet werden.

Also haben wir in obigem Exempel, wo 7 durch 3 dividirt werden soll, einen deutlichen Begriff von dem daher entspringenden Quotus, und man pfleget denselben auf folgende Art anzuzeigen $\frac{7}{3}$; wo die oben gesezte Zahl 7 das Dividend und die unten gesezte Zahl 3 der Divisor ist.

§. 64.

Wenn also auf eine allgemeine Art die Zahl a, durch die Zahl b, getheilet werden soll, so wird der Quotus durch $\frac{a}{b}$ angedeutet, welche Schreibart ein Bruch genennet wird; daher man sich keinen bessern Begriff von einem solchen Bruch $\frac{a}{b}$

machen kann, als daß man saget, es werde dadurch der Quotus angezeiget, welcher entspringe, wenn man die obere Zahl durch die untere Zahl dividire. Hierbey ist noch zu merken, daß bey allen dergleichen Brüchen die untere Zahl der Nenner, die obere aber der Zähler genennt zu werden pfleget.

§. 65.

In dem oben angeführten Bruch $\frac{7}{3}$, welcher mit dem Worte sieben Drittel ausgesprochen wird, ist 7 der Zähler, und 3 der Nenner. Eben so heißt dieser Bruch

$\frac{2}{3}$ zwey Drittel.
$\frac{3}{8}$ drey Achtel.
$\frac{3}{4}$ drey Viertheil.
$\frac{12}{100}$ zwölf Hunderttheil.

Dieser Bruch aber $\frac{1}{2}$ wird genennet, ein Halbes, anstatt ein Zweytel; denn eigentlich ist $\frac{1}{2}$ der Quotus, welcher herauskömmt, wenn man 1 in zwey gleiche Theile zerschneidet, da denn, wie bekannt ein solcher Theil ein Halbes genennet wird.

§. 66.

Um die Natur der Brüche recht kennen zu lernen, wollen wir erstlich diesen Fall betrachten, wo die obere Zahl der untern, oder der Zähler dem Nenner gleich ist, als $\frac{a}{a}$. Weil nun dadurch der Quotus angedeutet wird, der herauskömmt, wenn man a durch a dividiret: so ist klar, daß dieser Quotus just 1 ist, folglich ist dieser Bruch $\frac{a}{a}$ so viel als 1, oder ein Ganzes, daher sind folgende Brüche

$\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{6}{6}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{8}{8}$, u. s. f. alle einander gleich, und ein jeder derselben ist so viel als Eins, oder ein Ganzes.

§. 67.

Da nun ein jeder Bruch, dessen Zähler dem Nenner gleich ist Eins beträgt, so sind alle Brüche, deren Zähler kleiner sind

als ihre Nenner, weniger als Eins. Denn wenn ich eine kleinere Zahl durch eine größere dividiren soll, so kommt weniger als 1 heraus; wenn z. E. eine Linie von 2 Fuß in 3 gleiche Theile zerschnitten werden soll, so wird ein Theil unstreitig kleiner seyn, als 1 Fuß, daher offenbar, daß $\frac{2}{3}$ weniger als 1, und dieses eben deßwegen, weil der Zähler 2 kleiner ist als der Nenner 3.

§. 68.

Wenn hingegen der Zähler größer ist als der Nenner, so ist der Werth des Bruches größer als Eins. Also ist $\frac{3}{2}$ mehr als 1, weil $\frac{3}{2}$ so viel ist als $\frac{2}{2}$ und noch $\frac{1}{2}$. Nun aber ist $\frac{2}{2}$ so viel als 1, folglich ist $\frac{3}{2}$ so viel als $1\frac{1}{2}$, nemlich ein Ganzes und noch ein Halbes. Eben so ist:

$\frac{4}{3}$ so viel als $1\frac{1}{3}$; ferner $\frac{5}{3}$ so viel als $1\frac{2}{3}$;
weiter $\frac{7}{3}$ so viel als $2\frac{1}{3}$.

Und überhaupt darf man in diesen Fällen nur die obere Zahl durch die untere dividiren, und zum Quotus noch einen Bruch hinzusezen, dessen Zähler der Rest, der Nenner aber der Divisor ist. Also für den Bruch $\frac{43}{12}$, dividirt man 43 durch 12, und bekommt 3 zum Quotus und 7 zum Reste, daher ist $\frac{43}{12}$ so viel als $3\frac{7}{12}$.

§. 69.

Hieraus sieht man, wie Brüche deren Zähler größer sind als ihre Nenner, in zwey Glieder aufgelöset werden können, wovon das erste eine ganze Zahl ausmacht, das andere aber ein Bruch, dessen Zähler kleiner ist als sein Nenner. Aus diesem Grunde werden solche Brüche, wo der Zähler größer ist als der Nenner, **unächte Brüche** genennet, weil sie eins, oder mehr Ganze in sich begreifen. Hingegen sind die **ächten Brüche** solche, deren Zähler kleiner sind als die Nenner, und deren Werth folglich weniger ist als Eins, oder weniger als ein Ganzes.

§. 70.

Man pfleget sich die Natur der Brüche noch auf eine andere Art vorzustellen, wodurch die Sache nicht wenig erläutert wird: Wenn man z. E. den Bruch $\frac{3}{4}$ betrachtet, so ist klar, daß derselbe 3 mal größer ist als $\frac{1}{4}$. Nun aber besteht die Bedeutung des Bruches $\frac{1}{4}$ darinnen, daß, wenn man 1 in 4 gleiche Theile zertheilet, ein solcher Theil den Werth desselben anzeiget; wenn man daher solcher drey Theile zusammen nimmt, so erhält man den Werth des Bruches $\frac{3}{4}$.

Eben so kann man einen jeglichen andern Bruch betrachten, als, $\frac{7}{12}$: wenn man 1 in 12 gleiche Theile zerschneidet, so machen 7 dergleichen Theile den Werth des vorgelegten Bruches aus.

§. 71.

Aus dieser Vorstellung sind auch die oben erwähnten Namen des Zählers und Nenners entsprungen. Denn weil in dem vorigen Bruch $\frac{7}{12}$ die untere Zahl 12 anzeiget, daß 1 in 12 gleiche Theile zertheilet werden müsse, und also diese Theile benennet, so wird dieselbe füglich der Nenner genennet.

Da aber die obere Zahl, nemlich 7, anzeiget, daß für den Werth des Bruches 7 dergleichen Theile zusammengenommen werden müssen, und also dieselbe gleichsam darzählet, so wird die obere Zahl der Zähler genennet.

§. 72.

Betrachten wir nun die Brüche, deren Zähler 1 ist, als solche, die den Grund der übrigen enthalten, weil man leicht begreift, was $\frac{3}{4}$ sind, wenn man weiß, was $\frac{1}{4}$ ist, so sind derer gleichen Brüche folgende: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{11}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{13}$ u. s. f. Hierbey ist zu merken, daß diese Brüche immer kleiner werden; denn in je mehr Theile ein Ganzes zerschnitten wird, desto kleiner werden auch die Theile, also ist $\frac{1}{100}$ kleiner als $\frac{1}{10}$; und $\frac{1}{1000}$ kleiner als $\frac{1}{100}$; $\frac{1}{10000}$ kleiner als $\frac{1}{1000}$, und $\frac{1}{100000}$ kleiner als $\frac{1}{10000}$.

§. 73.

Hieraus sieht man nun, daß je mehr bey solchen Brüchen der Nenner vergrößert werde, die Bedeutung derselben um so viel kleiner werden müsse. Hiebey entsteht nun die Frage, ob der Nenner nicht so groß angenommen werden könne, daß der Bruch gänzlich verschwinde und zu nichts werde? Dieses aber wird mit Recht verneinet, denn in so viel gleiche Theile man auch immer Eins, z. E. die Länge eines Fußes, zertheilen mag, so behalten die Theile doch noch immer eine gewisse Größe, und sind folglich nicht nichts.

§. 74.

Es ist zwar wahr, daß, wenn man die Länge eines Fußes in mehr als 1000 gleiche Theile zertheilet, die Theile fast nicht mehr in die Augen fallen. So bald man sie aber durch ein gutes Mikroscopium betrachtet, so erscheinen dieselben so groß, daß sie leicht von neuem in 100 und noch mehrere Theilchen könnten zertheilet werden.

Hier ist aber die Rede keinesweges, was wir verrichten können, oder von dem, was würklich kann verrichtet werden, und was noch in die Augen fällt, sondern vielmehr von demjenigen, was an sich möglich ist. Und da ist allerdings gewiß, daß, so groß auch immer der Nenner angenommen werden mag, der Bruch gleichwohl nicht gänzlich verschwinde, oder in nichts, oder 0, verwandelt werde.

§. 75.

Weil man nun, so sehr auch der Nenner vermehret würde, niemals gänzlich zu nichts kömmt, sondern diese Brüche noch immer einige Größe behalten, und also die oben gesezte Reihe der Brüche immer weiter ohne Ende fortgesezt werden kann, so pfleget man zu sagen, daß der Nenner unendlich groß seyn müßte, wenn endlich der Bruch zu 0 oder nichts werden sollte. Denn das Wort **unendlich** will hier eben so viel sagen, als daß man mit dem gemeldeten Bruche niemals zu Ende komme.

§. 76.

Wie wir oben gesehen haben, daß jeder dieser Brüche,

$\frac{2}{2}$, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{4}$, $\frac{5}{5}$, $\frac{6}{6}$, $\frac{7}{7}$, $\frac{8}{8}$, und so fort,

ein Ganzes ausmache, und folglich alle unter einander gleich sind; so sind auch folgende Brüche,

$\frac{2}{1}$, $\frac{4}{2}$, $\frac{6}{3}$, $\frac{8}{4}$, $\frac{10}{5}$, $\frac{12}{6}$, u. s. f.

einander gleich, weil ein jeder derselben zwey ganze ausmacht: denn es giebt der Zähler eines jeglichen, durch seinen Nenner dividirt 2. Eben so sind alle diese Brüche,

$\frac{3}{1}$, $\frac{6}{2}$, $\frac{9}{3}$, $\frac{12}{4}$, $\frac{15}{5}$, $\frac{18}{6}$, u. s. f.

einander gleich, weil der Werth eines jeglichen 3 beträgt.

§. 77.

Gleicher Gestalt läßt sich auch der Werth eines jeglichen Bruches auf unendlich vielerley Arten vorstellen. Denn wenn man sowohl den Zähler als den Nenner eines Bruches mit eben derselben Zahl, so nach Belieben genommen werden kann, multipliciret, so behält der Bruch immer eben denselben Werth. Also sind alle diese Brüche,

$\frac{1}{2}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{7}{14}$, $\frac{8}{16}$, $\frac{9}{18}$, $\frac{10}{20}$, u. s. f.

einander gleich, und ein jeder so viel als $\frac{1}{2}$. Eben so sind auch alle diese Brüche,

$\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{5}{15}$, $\frac{6}{18}$, $\frac{7}{21}$, $\frac{8}{24}$, $\frac{9}{27}$, $\frac{10}{30}$, u. s. f.

einander gleich, und ein jeder so viel als $\frac{1}{3}$. Ferner auch diese,

$\frac{2}{3}$, $\frac{4}{6}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{15}$, $\frac{12}{18}$, $\frac{14}{21}$, $\frac{16}{24}$, u. s. f.

einander gleich.

§. 78.

Da nun ein jeglicher Bruch durch unendlich viele Formen kann vorgestellet werden, von welchen eine jede eben denselben Werth enthält, so ist unstreitig, daß derjenige am leichtesten

zu begreifen sey, welcher aus den kleinsten Zahlen besteht; als da anstatt $\frac{2}{3}$ ein jeder von folgenden Brüchen, $\frac{4}{6}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{15}$, $\frac{12}{18}$, und so fort, nach Willkühr gesezt werden könnte, so wird wohl niemand zweifeln, daß nicht die Form $\frac{2}{3}$ dennoch am leichtesten unter allen zu begreifen sey. Hierbey kommt also diese Frage vor, wie man einen Bruch, der nicht in seine kleinsten Zahlen ausgedrükt ist, als z. E. $\frac{8}{12}$, in seine kleinste Form, nemlich in $\frac{2}{3}$, bringen könne.

§. 79.

Diese Frage wird leicht aufzulösen seyn, wenn man bedenket, daß ein jeder Bruch seinen Werth behalte, wenn sowohl sein Zähler als Nenner mit einerley Zahl multiplicirt wird. Denn daher erfolget, daß wenn man auch den Zähler und Nenner eines Bruches durch eben dieselbe Zahl dividirt, der Bruch immer eben denselben Werth behalte.

§. 80.

Um nun einen vorgegebenen Bruch in seine kleinste Form zu bringen, so muß man solche Zahlen finden können, wodurch sich sowohl der Zähler, als der Nenner theilen läßt. Eine solche Zahl nun wird ein gemeiner Theiler genennt, und so lange man zwischen dem Zähler und Nenner einen gemeinen Theiler anzeigen kann, so lange läßt sich der Bruch in eine kleinere Form bringen; wenn aber kein gemeiner Theiler ausser 1 weiter statt findet, so ist der Bruch schon in seine kleinste Form gebracht.

§. 81.

Um dieses zu erläutern, wollen wir den Bruch $\frac{48}{120}$ betrachten. Hier sieht man sogleich, daß sich Zähler und Nenner durch 2 theilen lassen, als woraus der Bruch $\frac{24}{60}$ entsteht. Diese beyde lassen sich nun noch einmal durch 2 theilen, und giebt die Theilung folgenden Bruch $\frac{12}{30}$, wo 2 abermal ein gemeiner Theiler ist, und $\frac{6}{15}$ herauskommen. Hier ist aber klar,

daß sich der Zähler und Nenner noch durch 3 theilen lasse, woraus der Bruch $\frac{2}{5}$ entspringt, welcher dem vorgegebenen gleich ist, und sich in der kleinsten Form befindet, weil die Zahlen 2 und 5 weiter keinen gemeinen Theiler haben ausser 1, wodurch aber die Zahlen nicht kleiner werden.

§. 82.

Diese Eigenschaft der Brüche, daß wenn man sowohl den Zähler als Nenner mit eben der Zahl entweder multiplicirt oder dividirt, der Werth des Bruchs unverändert bleibe, ist von der größten Wichtigkeit, und wird gemeiniglich darauf die ganze Lehre von den Brüchen gegründet. Es lassen sich z. E. zwey Brüche nicht wohl zusammen addiren, oder von einander subtrahiren, ehe man nicht dieselben in andere Formen gebracht, deren Nenner einander gleich sind; wovon sogleich gehandelt werden wird.

§. 83.

Hier wollen wir nur noch bemerken, daß auch alle ganze Zahlen in Form eines Bruchs vorgestellt werden können. Also ist z. E. 6 so viel als $\frac{6}{1}$, weil 6 durch 1 dividirt auch 6 giebt. Und daher entstehen noch diese Formen:

$\frac{12}{2}$, $\frac{18}{3}$, $\frac{24}{4}$, $\frac{36}{6}$, u. s. f.

welche alle eben denselben Werth, nemlich 6, in sich haben.

§. 84.

Wenn die Brüche gleiche Nenner haben, so hat es keine Schwierigkeit, dieselben zu addiren und zu subtrahiren, indem $\frac{2}{7}+\frac{3}{7}$ so viel als $\frac{5}{7}$ und $\frac{4}{7}-\frac{2}{7}$ so viel als $\frac{2}{7}$ ist. In diesem Fall verrichtet man die Addition und Subtraktion blos allein an den Zählern, und schreibt den gemeinen Nenner darunter. Also macht

$\frac{7}{100}+\frac{9}{100}-\frac{12}{100}-\frac{15}{100}+\frac{20}{100}$ so viel als $\frac{9}{100}$:

$\frac{24}{50}-\frac{7}{50}-\frac{17}{50}+\frac{31}{50}$ ist so viel als $\frac{36}{50}$ oder $\frac{18}{25}$:

$\frac{16}{20}-\frac{3}{20}-\frac{11}{20}+\frac{14}{20}$ ist so viel als $\frac{16}{20}$ oder $\frac{4}{5}$:

eben so auch $\frac{1}{3}+\frac{2}{3}$ macht $\frac{3}{3}$ oder 1, das ist ein ganzes, und $\frac{2}{4}-\frac{3}{4}+\frac{1}{4}$ macht $\frac{0}{4}$, das ist nichts, oder 0.

§. 85.

Wenn aber die Brüche nicht gleiche Nenner haben, so ist es allezeit möglich, dieselben in andere von gleichem Werth zu verwandeln, deren Nenner gleich sind. Also wenn diese Brüche $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ gegeben sind, und zusammen addirt werden sollen, so ist zu erwägen, daß $\frac{1}{2}$ so viel ist $\frac{3}{6}$ und $\frac{1}{3}$ so viel als $\frac{2}{6}$: wir haben also anstatt der vorigen diese Brüche, $\frac{3}{6}+\frac{2}{6}$, welche geben $\frac{5}{6}$. Ferner $\frac{1}{2}-\frac{1}{3}$ ist wie das obige, nur daß das Zeichen minus darzwischen steht, also $\frac{3}{6}-\frac{2}{6}$ giebt $\frac{1}{6}$. Es seyen ferner gegeben diese Brüche $\frac{3}{4}+\frac{5}{8}$. Weil hier $\frac{3}{4}$ so viel ist als $\frac{6}{8}$, so sezen wir an derselben Stelle $\frac{6}{8}$, und $\frac{5}{8}+\frac{6}{8}$ giebt $\frac{11}{8}$ oder $1\frac{3}{8}$. Wenn man fragt, wie viel $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ zusammen ausmachen, so schreibe man statt derselben nur $\frac{4}{12}$ und $\frac{3}{12}$, so kommt $\frac{7}{12}$.

§. 86.

Wenn mehr als zwey Brüche gegeben sind, als: $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{5}{6}$, welche zu gleichen Nennern gebracht werden sollen, so kommt alles darauf an, daß man eine Zahl finde, welche sich durch alle diese Nenner theilen lasse. Eine solche ist nun 60, welche den gemeinen Nenner abgiebt. Also werden wir haben anstatt $\frac{1}{2}$ diesen $\frac{30}{60}$, anstatt $\frac{2}{3}$ diesen $\frac{40}{60}$, anstatt $\frac{3}{4}$ diesen $\frac{45}{60}$, anstatt $\frac{4}{5}$ diesen $\frac{48}{60}$, anstatt $\frac{5}{6}$ diesen $\frac{50}{60}$. Sollen nun diese Brüche $\frac{30}{60}, \frac{40}{60}, \frac{45}{60}, \frac{48}{60}, \frac{50}{60}$, zusammen addirt werden, so machen die Zähler derselben zusammen $\frac{213}{60}$, oder 3 ganze und $\frac{33}{60}$, oder $3\frac{11}{20}$.

§. 87.

Es kommt hier alles darauf an, daß man zwey Brüche von ungleichen Nennern in andere verwandele, deren Nenner einander gleich sind.

§. 88.

Hier pflegt auch die Frage vorzukommen, welcher von zwey gegebenen Brüchen größer oder kleiner sey als der andere? Z. E. welcher von diesen zwey Brüchen $\frac{2}{3}$ und $\frac{5}{7}$ ist der grössere? Zu diesem Ende darf man nur die beyden Brüche zu gleichen Nennern bringen, und da bekommt man für den ersten $\frac{14}{21}$, und für den andern $\frac{15}{21}$, woraus offenbar ist, daß $\frac{5}{7}$ größer ist als $\frac{2}{7}$, und zwar um $\frac{1}{21}$. Wenn ferner diese zwey Brüche gegeben sind $\frac{3}{5}$ und $\frac{5}{8}$, so bekommt man statt deren die Brüche $\frac{24}{40}$ und $\frac{25}{40}$, woraus erhellet, daß $\frac{5}{8}$ mehr sey als $\frac{3}{5}$, aber nur um $\frac{1}{40}$.

§. 89.

Wenn ein Bruch von einer ganzen Zahl abgezogen werden soll, als $\frac{2}{3}$ von 1, so darf man nur $\frac{3}{3}$ anstatt 1 schreiben, da man denn sogleich sieht, daß $\frac{1}{3}$ übrig bleibt. Eben so $\frac{5}{12}$ von 1 abgezogen, bleibt $\frac{7}{12}$. Soll man aber $\frac{3}{4}$ von 2 abziehen, so schreibe man für 2 nur 1 und $\frac{4}{4}$, da denn 1 und $\frac{1}{4}$ übrig bleibt. Uebrigens ist bekannt, daß wenn ein Bruch zu einer ganzen Zahl addirt werden soll, man denselben nur schlechthin davor schreibe; als, $\frac{2}{3}$ zu 6 addirt, giebt $6\frac{2}{3}$.

§. 90.

Bisweilen geschieht es auch, daß 2 oder mehr Brüche zusammen addirt, mehr als ein Ganzes ausmachen, welches sodann bemerkt werden muß: als $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$, oder $\frac{8}{12} + \frac{9}{12}$ giebt $\frac{17}{12}$, welches so viel ist als $1\frac{5}{12}$. Eben so, wenn mehrere ganze Zahlen und Brüche addirt werden sollen, so addirt man erst die Brüche, und wenn ihre Summe 1 oder mehr ganze enthält, so werden dieselben hernach mit den ganzen Zahlen addirt, z. E. es wäre $3\frac{1}{2}$ und $2\frac{2}{3}$ zu addiren; so machen erstlich die Brüche $\frac{3}{6}$ und $\frac{4}{6}$ zusammen $\frac{7}{6}$, oder $1\frac{1}{6}$, welches mit den Ganzen 6 und $\frac{1}{6}$ ausmacht.

Medicinische Praxis.

Einleitung.

§. 1.

Wenn ein Schüler der Arzneywissenschaft die in den vorhergehenden Theilen dieses Handbuches abgehandelten Kenntnisse besizt, so darf er sich rühmen, er besize eine möglichst vollständige Theorie der Medicin. Und doch ist er noch kein Arzt. Es mangelt ihm noch die Fertigkeit, diese allgemeinen Kenntnisse zur Behandlung der Krankheiten, so wie sie in der Natur und in einzelnen Individuen vorkommen, vor dem Krankenbette anzuwenden.

§. 2.

Diese Fertigkeit, die allgemeinen theoretischen Kenntnisse in der Arzneywissenschaft zur Heilung jeder vorkommenden Krankheit anzuwenden, lehrt die medicinische Praxis.

§. 3.

Krankheiten heilen heißt, den Kranken eine solche Diät und dergleichen Arzneymittel vorschreiben, welche vermögend sind, ihre gegenwärtige Krankheit zu heben oder zu erleichtern.

§. 4.

Will aber der Arzt Krankheiten heilen, so sieht jeder leicht ein, daß es unumgänglich nothwendig seye, 1. daß er wisse, von was für einer Art und Gattung die Krankheit seye, welche er vor sich hat, und welche er heilen soll. 2. Daß er die Hülfsmittel kenne, welche gegen diese besondere Krankheit mit einem wahrscheinlich guten Erfolge angewendet werden können.

§. 5.

Zur Erkenntniß der Krankheit selbst und zu einer schiklichen Anwendung der erforderlichen Hülfsmittel wird erfordert: 1. daß der Arzt den Kranken, und den gegenwärtigen Zustand seiner Krankheit genau zu untersuchen verstehe, um alle die wider-natürlichen Abweichungen der Verrichtungen von dem gesunden Zustand richtig wahrnehmen, und mit seinem physiologischen Maaßstab genau abmessen zu können, wo, und in wie weit und auf was für eine Art in jedem gegenwärtigen Falle einzelne oder mehrere Verrichtungen von dem gesunden Zustande abweichen; um zu erkennen, daß, und wo und wie der Mensch wirklich krank seye. 2. Daß er alsdann die untersuchte Krankheit mit der in seinem nosologischen System entworfenen Schilderung vergleichen könne, um aus der erkannten Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit den Schluß machen zu können, zu welcher Klaß, Ordnung, Geschlecht und Gattung der Krankheiten dieselbe gehöre, um hernach je nach der gewisseren oder muthmaßlicheren Bestimmung der Krankheit die allgemeinen oder besonderen therapeutischen Regeln an dieselbe nach einem wohlgeordneten Plan anpassen zu können. So wird z. B. wenn ein Arzt zu einem Kranken kommt, von welchem man ihm sagte, daß er den Seitenstich habe, ihm leicht seyn, die Krankheit als eine solche zu erkennen, und nach den Regeln der Wissenschaft behandeln zu können, wenn er die Zufälle der Krankheit untersucht. Hört er, daß der zuvor schon vollblütige robuste Kranke nach einer vorhergegangenen plötz-

lichen Erkältung mit einmal mit einem heftigen Frost befallen worden, mit welchem sich zu gleicher Zeit ein heftiges Stechen in einer gewissen fixen Stelle der Brust eingefunden, welches sich mit jedem Einathmen sehr vermehret, das Athemholen und das Liegen auf der entgegengesezten Seite sehr beschwerlich macht, mit darauf folgenden und allemal auf den Abend und die Nacht durch sich verstärkenden Hize, Durst, einem trokenen Husten oder nur schaumichten mit blutigen Streimen bezeichneten Auswurf, trokener dabey reiner Zunge, rothem Urin, vollem, starkem, geschwindem, hartem Puls, so wird er, da er sogleich erkennt, daß dieses die wesentlichen Zufälle dieser Krankheit sind, in seinem nosologischen System alsbald finden, daß die Krankheit unter die fiebrischen entzündlichen Krankheiten, und zwaren unter diejenigen, welche mit einer örtlichen inneren Entzündung begleitet sind, gehöre; das Geschlecht und die Gattung der entzündlichen Pleuresie wird ihm alsbald auffallen, und er wird nach seinen allgemeinen therapeutischen Kenntnissen nicht anstehen, was für einen Plan zur Kurart er sich entwerfen, was für eine Diät und Verhalten er dem Kranken vorschreiben, und mit was für Arzneymitteln er solchen behandeln wolle.

§. 6.

Das erste, oder die Untersuchung des Kranken und seiner vorhandenen Krankheit, fordert von dem Arzt, daß er, sobald er den Kranken das erstemal besucht, eine genaue Geschichte der Krankheit von ihrem ersten Anfang an bis auf den gegenwärtigen Zeitpunkt aufnehme; hernach täglich alle Veränderungen der Krankheit genau beobachte, richtig und vollständig zu Papier bringe.

§. 7.

Die Kunst, eine Krankheitsgeschichte aufzunehmen, ist nicht nur wichtig für den Arzt, sondern auch äusserst schwer, und wird nur durch viele Uebung erlangt. Eine Krankheits-

geschichte verräth immer ihren Mann auf das überzeugendeste, den Stümper oder den Meister der Kunst.

§. 8.

Eine genaue Krankheitsgeschichte zu entwerfen, sollte den Arzt die Erzählung, welche der Kranke selbst von seinen Umständen, von seinen gegenwärtigen Beschwerden, von dem was der Krankheit vorgegangen, und von den wahrscheinlichen Ursachen seiner Krankheit macht, am besten in Stand sezen. Allein die Klagen, welche der Kranke freywillig führet, sind meistens zu unbestimmt, und dienen oft mehr den Arzt auf Abwege als auf den rechten Weg zu leiten. Sehr wenige pflegen sich auf eine simple und ungekünstelte Art über ihre Krankheit auszudrüken. Sie unterhalten den Arzt weitläufig von den vermeintlichen Ursachen ihrer Krankheit, anstatt daß sie ihn durch eine natürliche Erzählung ihrer Zufälle in den Stand sezen sollten, eine genaue Untersuchung der Krankheit vornehmen zu können. Andere ermüden ihn durch eine zu umständliche, unendlich weitschweifige und in das geringfügigste Detail eingehende Geschichtsklitterung ihrer Krankheit, wobey sie gewöhnlich das wesentliche zu übergehen pflegen. Manche Kranke verheimlichen dem Arzte ihre Beschwerden, um ihn nicht auf Mittel zu führen, gegen die sie einen gewissen Abscheu, oder ein besonderes Vorurtheil haben; oder um die Furcht auszuweichen, wenn allenfalls der Arzt um derentwillen ihre Krankheit gefährlich hielte; manche verbergen ihre Beschwerden aus Schaam, aus Verwirrung, aus Blödsinn und Dummheit, oder auch aus Härte gegen sich selbst und Unempfindlichkeit; so wie hingegen manche dem Arzt mehr klagen als wahr ist, aus überspannter Einbildung und Empfindeley. Manche sezen aus Eigensinn ihre Krankheit an einen gewissen Ort, und richten alle ihre Erzählungen darauf hin. Noch andere bekümmern sich nur um gewisse Zufälle, die ihnen beschwerlich oder schmerzhaft sind, unbekümmert ob solche zum Wesen der Krankheit gehören, oder nur zufällig seyen, wollen nur gegen

dieselben Hülfe haben, und lassen sich in ihrer Erzählung auf die übrigen vielleicht näher zur Kenntniß der Krankheit gehörigen Umstände gar nicht ein. Manchmal erforderen eigennüzige Absichten eine schlaue Verschwiegenheit gewisser Zufälle, von deren Entdekung den Kranken Gefahr zuwachsen könnte u. s. f.

§. 9.

Deßnahen muß der Arzt die Kunst, den Kranken über diejenigen Umstände, welche ihm zur Erkenntniß der Krankheit Licht verschaffen können, zu fragen verstehen. Aber diese Kunst, die Kranken passend zu fragen, ist sehr schwer, und doch von äusserster Wichtigkeit. Auf ein richtiges Krankenexamen gründet sich die Kuranzeige und die ganze Heilart. Ohne diese Kunst zu fragen, bleibt man immer ein elender Arzt, und kurirt auf ein blindes Gerathewohl hin. Sie ist das größte Meisterstük des Arztes.

§. 10.

Diese Fragen fliessen vor allen Dingen aus der genauesten pathologischen Kenntniß der Krankheiten, und ihrer möglichen Ursachen bis auf die allerentferntesten Anläße; sie betreffen vorerst gewisse allgemeine Dinge, die bey der Untersuchung aller Krankheiten mehr und weniger zu wissen nöthig sind, immer aber auf die Behandlung der Krankheit einen wichtigen Einfluß haben können; z. B. das Alter des Kranken, die körperliche Beschaffenheit desselben, seine Lebensart, u. s. w. alsdenn nähern sie sich immer mehr dem gegenwärtigen Zustande, sie forschen mit allen Sinnen allem nach, was hiebey in irgend eine Betrachtung kommt; und so wie die Aufmerksamkeit des Arzts durch die eingezogenen Nachrichten von den Dienstboten, den Abwarten, den übrigen Umstehenden, von den Gefühlen des Kranken selbst, von der Beobachtung der verlezten Verrichtungen u. s. w. auf irgend etwas besonderes geleitet worden, so heftet er solche auf diesen sich auszeichnenden Umstand an, spüret demselben durch seine ferneren Fragen

besonders nach, verfolget ihn durch immer genaueres und genaueres Ausforschen, bis sich ihm der ganze Umfang der Umstände, und die ganze Verbindung derselben so deutlich vor Augen stellt, daß er sich daraus einen möglichst vollständigen Begriff der Krankheit bilden kann — einen Begriff, der ihn sogleich zur richtigsten Kuranzeige leitet. Je umfassender, je schneller, je schärfer der Blik des Arztes ist, desto angemessener, desto genauer und bestimmter, desto eindringender und erschöpfender, desto sicherer und gewisser auf eine richtige Heilart hinleitend werden seine Fragen seyn. Je kurzsichtiger sein Blik, je superficieller, je mangelhafter und unvollständiger die pathologische Kenntniß des Arztes ist, desto seichter, desto abgebrochener, desto verworrener, unangemessener, unbedeutender und hiemit auch desto zweckloser werden seine Fragen seyn. So z. B. wenn ein Arzt zu einem Kranken hingerufen würde, der mit einem Seitenstich befallen worden wäre, von welchem ihm die Umstehenden bereits gemeldet hätten, er wäre sehr vollblütig, in der Beste seiner Jahre, hätte sich bey einer harten Winterkälte durch strenge Arbeit sehr erhizt und plözlich erkältet, wäre plözlich mit einem heftigen Frost und einem stechenden Schmerz in der einen Seite der Brust befallen worden, welcher bey einem jeden Einathmen, besonders aber bey dem Husten sich heftig vermehre u. s. f. würde er nicht durch diese besonderen Umstände geleitet werden, mit Vorübergehung aller nicht hieher gehörigen Fragen, seine ganze Aufmerksamkeit auf diese sich auszeichnenden Zufälle, deren Verbindung ihm seine nosologischen Kenntnisse im hellesten Licht zeigen, einzig oder wenigstens vorzüglich zu richten? die Anlage, die Physionomie des Kranken, die vorhergegangenen Umstände, die vorhandenen Zufälle werden sie ihn nicht dahin leiten, denjenigen charakteristischen Merkmalen nachzuspüren, von welchen er aus seinen pathologischen Kenntnissen weiß, daß sie mit einem entzündlichen Seitenstich verbunden seyn müssen — werden sie ihm nicht den deutlichsten Begriff von dieser Krankheit

geben, und ihn zugleich auf die zwekmäßigste Kurart hinführen? Und wie ungereimt wäre es im Gegentheil, wenn er sich da bey unnüzen, nicht hiehergehörigen Fragen, z. B. ob er verheurathet seye? ob er einen Bruch habe? ob er Kinder habe? ob seine Kinder gesund seyen? ob er Harnbeschwerden unterworfen seye? oder anderen Fragen, die hier zu keinem Ziel führen, und keine Auskunft weder zur genauen Kenntniß der Ursache und des Sizes der Krankheit, noch zu einer richtigen Heilmethode geben könnten, aufhalten würde? würde er sich nicht dadurch bey seinem Kranken, der aus seinem eigenen Gefühl vielleicht eine weit richtigere Diagnosis seiner Krankheit zu machen im Stand ist, höchst lächerlich machen?

§. 11.

Ueberhaupt also das Alter des Kranken, welches ihn oft zur Kenntniß der Gattung einer Krankheit, und zur richtigen Auswahl der Arzneymittel führt; die Dauer der Krankheit, aus welcher er oft den Ausgang der Krankheit und die Wahrscheinlichkeit ihrer Heilbarkeit schließt; die Zufälle selbst, nach ihrer Art, nach der Zeit zu welcher sie eintreffen, nach dem Grad zu welchem sie steigen, nach ihrem Abwechslen oder Fortdauren, nach ihrem Steigen und Fallen; die Beschaffenheit der Dauung, des Pulses, des Athemholens, der Ausleerungen, des Schlafs, des Zustandes der äusseren und inneren Sinne, aus welchen Erscheinungen allen er die gewissesten Zeichen der Krankheiten hernehmen kann — die Untersuchung der Fehler der Diät, des Verhaltens, welche zu der Entstehung der Krankheit den äusseren Anlas gegeben haben möchten — die Prüfung der Leibes- und Gemüthsbeschaffenheit des Kranken, welche ihn für diese oder jene Krankheit vorzüglich geneigt und empfänglich machen; — das Nachforschen nach diesen oder jenen Krankheiten und Beschwerden, welche der gegenwärtigen etwa vorhergegangen seyn, und die Grundlage zu dieser enthalten möchten — das Nachfragen nach allem was etwann bisdahin gegen die Krankheit unter-

nommen worden, was für innerliche oder äusserliche Arzneymittel gegen die Krankheit angewendet worden seyn, mit was für einem guten, oder indifferenten, oder schlechten Erfolge, um daraus die Auswahl nach der Natur der Krankheit und einer allfälligen Idiosynkrasie des Kranken desto richtiger und sicherer bestimmen zu können — das werden die wichtigsten Hinsichten seyn, auf welche der Arzt bey seinen Fragen sein Augenmerk richten wird, ohne indessen den kleinsten Umstand zu vernachläßigen oder unachtsam zu überhören, der doch, so geringfügig er manchmal ist, wichtigen Aufschluß in der Erkenntniß der Krankheit geben, oder die Heilart des Arztes in einem einzigen Punkt der Ungewißheit mit völliger Gewißheit bestimmen kann.

§. 12.

Wenn der Arzt so durch seine Fragen allen Umständen der Krankheit nachgeforschet hat, so wird er alsdann diese getreu aufgenommene Geschichte, mit den Worten des Kranken zu Papier bringen, und also, nach dem juristischen Ausdruk, eine genaue Speciem facti aufsezen. Eine solche schriftlich verfaßte Geschichte ist dem jungen Arzt äusserst nothwendig, ja unentbehrlich. Sie leistet ihm nicht nur bey dem gegenwärtigen Fall großen Nuzen, indem er dadurch in den Stand gesezt wird, sich den richtigen Begriff der Krankheit, ohne die schon an den Kranken gethanenen Fragen öfters wiederholen zu müssen, so oft es ihm bey der täglichen Verordnung der Heilmittel nöthig ist, wiederum deutlich vorzustellen; sondern er wird davon auch in allen folgenden ähnlichen Fällen einen sehr vortheilhaften Gebrauch machen können, und sich durch dieses Hülfsmittel in kurzer Zeit eine weit größere Fertigkeit im Beobachten und Behandeln der Krankheiten erwerben, als wenn er die ganze Sache einzig seinem Gedächtniß überläßt. Ja selbst auch einem älteren Arzt ist gewiß ein schriftliches Tagebuch über seine Kranken immer sehr nüzlich, wenn er auch noch so viele Fertigkeit durch lange Uebung sich erworben hat; und

wenn es ihm auch seine Geschäfte nicht erlauben, über alle seine Kranke ein gleich vollständiges Tagebuch zu halten, so sollte er es doch wenigstens bey schwereren, zweifelhaften, langwierigen Fällen niemalen versäumen.

§. 13.

So bald nun der Arzt mit dieser Krankengeschichte zu Stande gekommen ist, so wird er nun zweytens, (§. 5.) die Sprache seines Kranken, in die Kunstsprache des Nosologen übersezen; er wird mit seiner Krankengeschichte in der Hand das Verzeichniß des Nosologen durchgehen, und in demselben seine ihm gegebene Krankheit aufsuchen, gerade so, wie der angehende Botaniker eine ihm vorgelegte Pflanze in seinem Linnäischen Verzeichnisse zu suchen hat. Findet er in seinem nosologischen System, welches die aus unzähligen ähnlichen Fällen abstrahirten Geschichten aller einzelnen Krankheiten enthaltet, eine Krankheit, deren charakteristische Zeichen der gegebenen in allen Theilen ähnlich sind, so wird er auch im Stande seyn, die in jener Beschreibung empfohlenen und ebenfalls auf vielfaltige Erfahrungen abstrahirten Vorschriften mit dem Zustand seines Kranken zu vergleichen und an denselben anzupassen.

§. 14.

So wie es also dem jungen Botaniker nothwendig ist, daß er erstlich die Art kenne, wie man Pflanzen untersucht, und demnach sein System verstehe, um in demselben jede gegebene Pflanze, und alles was von ihr bisdahin entdekt und beobachtet worden, aufzufinden; eben so hat auch der angehende Arzt nöthig, 1. die Krankheiten an dem Bett des Kranken beobachten zu lernen; 2. dasjenige System zu kennen, welches alle Wahrheiten, welche zur Erkenntniß und Heilung der Krankheiten nöthig, und aus vielen einzelnen Beobachtungen abgezogen sind, in einer geschikten Ordnung enthält.

§. 15.

Das erste lehrt ihn der klinische Unterricht, das zweyte der systematische Unterricht in der Therapia specialis.

§. 16.

Der klinische Unterricht schlägt einen ganz anderen Weg ein, als der systematische Unterricht. So wird z. B. in der Therapia specialis die Definition einer Krankheit vorausgeschikt, dann folgt die Eintheilung, ihre Symptomatologie, Aetiologie, Prognosis, Anzeigen, Kur u. s. f. und dieß alles in einer festgesezten Kunstsprache, in einer gewissen wissenschaftlichen Ordnung. Ganz anders verhält es sich bey dem klinischen Unterricht. Hier ist die erste Beschäftigung des Klinikers, daß er eine getreue Geschichte der Krankheit aufnimmt, so wie sie ihm der Kranke darbietet, mit den eigensten Worten des Kranken. So wie also dieser und einige andre Theile der Medicin, Anatomie und Chemie ausgenommen, bey Behandlung ihrer Gegenstände synthetisch zu Werke gehen, und vom allgemeinen, was mehrere Sachen mit einander gemein haben, anfangen; die Ursachen, Zufälle, Zeichen, Unterschiede und Würkungen überhaupt betrachten, und erst dann zu dem besonderen schreiten, und die verschiedenen Gestalten der Krankheiten darstellen — so gehet hingegen die klinische Praxis analytisch zu Werke, sie nimmt irgend eine vorkommende einzelne Krankheit zur Betrachtung vor sich, löst sie gleichsam in ihre Bestandtheile auf, bemerket ihre individuellen Ursachen, Zufälle, Zeichen, und steigt vom besondern hinauf zum allgemeinen.

§. 17.

Wie nothwendig der klinische Unterricht seye, erhellet aus folgenden Gründen: 1. Die Geheimnisse der Natur sind nicht systematisch; sie lassen sich durch eine schöne zusammenhängende Theorie nicht entdeken. Nur die Erfahrung kann es. Wir wissen oft von einem Gegenstande, wovon schon ganze Folianten geschrieben worden sind, mit Ge-

wißheit nur so viel, daß gewisse äusserliche Ursachen diese oder jene Krankheit veranlaßen; daß die Würksamkeit gewisser Arzneymittel in Heilung derselben durch die Erfahrung bestätiget, und daß am Ende diese Erfahrung der einzige Grund sey, auf den wir unsere künftige Praxis bauen können. 2. Eine vollständige praktische Lehrart muß dem Lernjünger zugleich eine anschauende Kenntniß der Beobachtungen und Versuche, worauf die Grundsäze der Arzneykunst beruhen, verschaffen. Er muß vor dem Krankenbette erzogen werden, und in dem Umgange mit Kranken die wichtigen Vortheile erlernen, die er nie aus Büchern, oder Vorlesungen allein lernen kann. Seine äussern Sinnen müssen gleichsam medicinisch werden, welches in dem Hörsaale allein nicht geschehen kann. Ein sinnlicher Eindruk, durch das Anschauen hervorgebracht, würkt schneller, dringt tiefer ein, und bleibt länger in der Seele, als ein bloßer intellektueller Eindruk, den die Demonstration verschafft. Die mannigfaltigen Verschiedenheiten in den Gesichtszügen, in dem Puls, dem Athem, der Stimme, der Zunge; dem Harn, der Wärme, den Auswürfen, den Bewegungen u. s. w. lernen wir nur vor dem Krankenbette richtig erkennen. 3. Findet man die Krankheiten bey dem Krankenbette in einer ganz andern Gestalt als in den Schriften. Dort erscheinen sie als ein vollständiges lebendiges Bild, und hier nur als ein todtes Skelet. Der Unterschied ist gleich dem zwischen dem lebendigen Menschen und seinem Portrait. Dieses verschafft uns nur eine einseitige Kenntniß von der Oberfläche des Gegenstandes. Aber wie vielen Veränderungen ist nicht schon selbst diese Oberfläche, das Gesicht eines lebendigen Menschen unterworfen? Das Portrait kann uns diese nicht entdeken, sondern wir müssen das Original kennen lernen, mit ihm Umgang haben, und den Menschen in dem Spiel seiner Affekten beobachten, wenn wir eine gründliche und nüzliche Erkenntniß von ihm haben wollen. Eben so wenig kann sich der Arzt nur mit der Silhouette von den Krankheiten be-

helfen. Und was sind die besten Beschreibungen von ihnen in dem Systeme anders als Silhouetten? Ein Arzt dessen Wissenschaft nur in der Kenntniß der pathologischen Silhouetten besteht, ist eben so wenig ein wahrer Arzt, als der ein wahrer Menschenkenner ist, der nur die Silhouetten studirt hat. 4. Sehr oft findet man diese pathologischen Umrisse in den Systemen unrichtig, wenigstens der Natur nicht getreu. Die ganze Krankheitslehre gründet sich auf Thatsachen allein. Sind nun diese nicht vollzählig, nicht vollständig genug; hat der Beobachter die sie begleitenden Umstände für zu wichtig, oder für zu gering, oder gar nicht angegeben; hat der Meister des Systems nur zu Gunsten seiner Theorie, oder eines Arzneymittels auf Thatsachen gefußet, die ihm anständig waren, und die widersprechenden Erfahrungen abgewiesen, oder sie ihnen nicht getreu entgegengesezt, so mußte der Umriß mißlingen.

§. 18.

Ferner ein solcher verbundener Unterricht in dem Hörsaale und vor dem Krankenbette, übt hingegen und schärft die Beobachtungskunst und den Scharfsinn. Da hat der junge Arzt den Anlaß, sich in der großen Kunst zu üben, die Aehnlichkeiten und die Verschiedenheiten der Erscheinungen und Krankheitszufälle zu bemerken, und die Wahrheit der allgemeinen Grundsäze, mit allen ihren Ausnahmen und Einschränkungen, auf dem Wege der Erfahrung kennen zu lernen. Er erfährt, daß man nicht immer so regelmäßig handeln kann, wie man sich es aus dem Hören und Lesen allein zu glauben angewöhnt; daß die scheinbarsten Indikationen sowohl als die gepriesensten Arzneymittel, die ihnen entsprechen, oft betriegen, und oft das gar nicht leisten was man von ihnen versprochen hat. Er lernt also neue Untersuchungen anstellen, und entwikelt zuweilen glüklich das Räthsel. Er sieht die Vorzüge der Erfahrung vor der Theorie ein, und gelangt dadurch auf den glüklichen Weg, anstatt ein raisonnirender

Theoretiker, ein nüzlicher wahrer praktischer Arzt zu werden. So wird ihm die gerade richtige Strasse bekannt, die zu der eigentlichen Bestimmung des Arztes führet, und die keine andere seyn kann, als die Verhütung oder Heilung der Krankheiten.

§. 19.

Es ist endlich bey der Arzneykunst der Fall, wie bey allen anderen praktischen Wissenschaften. Man kann sie nicht durch Studiren allein sich erwerben, sondern ihre geschikte Ausübung muß durch eigene Uebung erreicht werden. Gesezt ein junger Mensch, der zum Seemann bestimmt ist, habe in den ersten Jahren seines Unterrichts die Mathematik, Physik und Schifkunst studirt, sey aber niemals zur See gewesen; in welcher Lage wird er sich befinden, wenn er das erstemal das Schiff betritt? Er kann von den mechanischen Kräften, der Friktion, der Natur der magnetischen Ausflüsse, von der Theorie der Winde sprechen, kurz, sich in jedem Theile seines Berufs als Meister zeigen, so weit ihn die bloße Spekulation führen kann. Aber kann er ein Seil handhaben? Kann er in die Höhe klettern, und ein Seil anbinden? Kann er eine Beobachtung auf der stürmischen See machen? Kann er irgend etwas nüzliches auf dem Schiffe ausrichten, oder den Matrosen anbefehlen, was sie bey einem Sturme zu thun haben? Wer wollte sich der Richtung eines solchen Schiffers anvertrauen? Eben dieß ist der Fall bey einem jungen Arzte, der, wie man sagt, nicht ordentlich studirt hat, und in jedem Theile seiner Kunst wohl gegründet ist, nur nicht in der Praxis, die er vor dem Krankenbette erlernen muß. Hier lernt er nicht blos das Fieber, sondern auch den Menschen, der das Fieber hat, kennen, und einsehen, daß er es nicht blos mit dem Fieber, sondern mit dem Menschen zu thun habe, den er vom Fieber befreyen soll. Es ist nicht genug, zu wissen, wie man das Fieber heilen, sondern wie man diesen Menschen, der hier vor uns liegt, vom Fieber heilen solle. Der Arzt muß

also die Kunst besizen, die Gemüthsart, die Laune, die Stärke und Schwäche, das Temperament seines Patienten zu erforschen, davon den nöthigen Gebrauch zu machen, sein Zutrauen sich zu erwerben, und ihn so zu stimmen, daß er die Absicht seines Arztes erkenne, von seinem Rath überzeugt werde und denselben ruhig befolge. So lernt er nicht blos die Krankheiten, sondern die Kranken behandeln, und gewöhnt sich dabey die große Gabe, schnell zu bemerken, die ihm so nothwendige Gemüthsruhe, Geistesgegenwart und Entschlossenheit in plözlichen Fällen, an.

§. 20.

Aber dazu ist es freylich nicht zureichend, daß der junge Arzt auf eine nachläßige und unordentliche Weise wenige Monate lang ein großes Hospital besuche, und von einem Kranken zum andern laufe. Er muß sich bemühen, den Anlaß zu finden, sein klinisches Studium unter der Leitung eines erfahrnen Arztes, der die Besorgung eines Krankenhauses auf sich hat, machen zu können. Und da ist es zwaren Aerzten, welche großen angefüllten Krankenhäusern vorstehen, nicht zuzumuthen, daß sie sich bey jedem Kranken so lange verweilen sollen, als es das Bedürfniß des Lehrlings erheischet. Dieß ist unmöglich. Lehrern aber der praktischen Medicin, welche in kleinern Krankenhäusern, und in sogenannten klinischen Instituten die Kunst anschaulich vortragen sollen, lieget die unnachläßliche Pflicht ob, einen jeden Fall in Gegenwart der Zuhörer physiologisch, pathologisch und therapeutisch genau zu analysiren, und nachher die Zuhörer zu prüfen, ob sie auch gefaßt und verstanden haben, worauf es bey dem gegenwärtigen Fall ankommt, und was in demselbigen lehrreiches und nüzliches enthalten liegt? Indessen könnten auch Aerzte in großen Krankenhäusern sich ein viel wichtigeres Verdienst um angehende Aerzte erwerben, wenn sie, anstatt mit ihnen die Krankenzimmer immer flüchtig zu durchlaufen, sich zuweilen bey diesem oder jenem merkwürdigen Falle ein Stündchen verweilten, um den-

selben, der Fähigkeit der Zuhörer gemäß, genau zu entwikeln. Denn, nicht viele Kranke sehen, sondern an einem Kranken vieles sehen, dieß bildet den Arzt. Bloße Neugierige können in Begleit eines flüchtigen Cicerone in wenigen Stunden eine Menge Merkwürdigkeiten angaffen. Aber der sich bildende Künstler muß ein einziges Kunstwerk lange mit angespannter Aufmerksamkeit betrachten. Er muß es studiren.

§. 21.

Freylich finden sich in großen Krankenhäusern gewöhnlich viele seltene, verwikelte und oft unheilbare Krankheiten, die dem bereits ausgebildeten Arzt vielen reichen Stoff zum Nachdenken darbieten können. Allein dem jungen Arzt, der sich noch ausbilden will, ist die Beobachtung der gewöhnlichen einfachen Krankheiten viel lehrreicher. Hier sind Ursachen, Materie, Form, Verlauf, Zufälle, Ausgang, Entscheidung, Heilanzeigen, Gegenanzeigen, Mittel und Anwendungsart viel leichter ausfündig zu machen. Jener für alle Zeiten große Meister der Kunst, Hippokrates, hat in seinen Schriften größtentheils nur Geschichten hiziger Krankheiten geliefert; auf eben diese einfachen Krankheiten beziehet sich der schäzbareste Theil seiner Vorhersagungen; und wahrlich, der angehende Arzt, der seinen Cope zur Hand, beyde mit einander vergleicht, wird sich mehr Richtigkeit und Gründlichkeit im Urtheil erwerben, als wenn er noch so viele seltnere Fälle im Anfange seiner medicinisch-praktischen Laufbahn angestaunet hätte.

§. 22.

Glüklich deßnahen ist der junge Arzt, der einen gütigen Lehrer findet, der ihn an seiner Hand täglich zu wenigen so unterrichtenden Krankheiten hinführet; und es ihm mit einer nicht zu ermüdenden Herzensangelegenheit täglich vorweiset, wie man nach fest eingeprägten pathologischen Grundbegriffen, die Natur einer Krankheit, theils durch die vorhergehen-

den Ursachen, theils durch die gegenwärtige Verlezung in den Verrichtungen, welche aus den Zufällen gefolgeret wird; theils durch eine richtige philosophische von wesentlichen Aehnlichkeiten hergeleitete Analogie, sich den Begriff einer Krankheit aufhellen müsse. Der z. B. seinen Zögling gleich von Anfang aus dem bloßen Anblik des Kranken mit der Physiognomie der Krankheiten, woran man nicht allein sie, sondern oft auch ihre Ursachen erkennen kann, bekannt macht; ihn auf jene betrügliche schöne rothe Farbe der Wangen des Jünglings, die so oft eine Schwäche der Lunge, und eine Ueberströmung derselben von Blut anzeigt; oder auf jenen eignen zerstreueten, starren, schüchternen Blik aufmerksam macht, der so oft Verstopfungen und Blutanhäufungen im Unterleibe anzeigt. Der bey seinen ersten an den Kranken gethanen Fragen seinen Blik auf etwa vorhandene innere, durch äusserliche Kräfte in Würksamkeit gesezte Krankheitsanlagen hinleitet; ob etwa die gegenwärtige Krankheit eine Nachkrankheit einer eben überstandenen Krankheit seye, ob das jezige Leiden etwa nur eine Umwandlung, eine andere Form eines andern schon länger daurenden und oft unter mancherley Gestalten zum Vorschein kommenden Uebels seye. Der ihn besonders die so schwere Kunst die Kranken passend zu fragen lehrt, und ihm mit seinem Beyspiele vorgehet, wie man durch dergleichen Fragen sogleich das Geschlecht und hiemit auch die Art der Krankheit zu bestimmen in Stand gesezt werde. Der ihn durch seine Fragen alle Symptome, auch die geringsten bemerken läßt; der ihn also vorzüglich auf die Beschaffenheit des Pulses, wie er in Absicht auf seine Völle, Härte, Stärke, Größe, Geschwindigkeit, Regelmäßigkeit sich verhalte; auf das Athemholen, ob es leicht oder beschwerlich, oder schmerzhaft, langsam oder schnell, kurz oder tief, ängstlich oder frey, aufgerichtet oder liegend, mit Bewegung der Nasenflügel, mit Anstrengung der Halsmuskeln, oder ohne dieselbe, sanft oder hörbar u. s. w. vollbracht werde — Auf die Wärme, ob sie troken oder feucht,

brennend

brennend oder äzend, deutlich und offenbar, oder heimlich und glimmend sey. — auf die Auslehrungen, auf ihre Menge, auf ihr Verhältniß zu den Kräften, auf die Schiklichkeit oder Unschiklichkeit der Wege, durch welche sie geschehen, auf die Beschaffenheit derselben — Der denn, wenn die Symptomen alle historisch genau bemerkt sind, ihn solche pathologisch ordnen, und auf ihre Ursachen, ob sie in der Natur der Krankheit, oder den Krankheitsursachen, oder in einander selbst gegründet seyen, zurükführen, die wesentlichen und bleibenden von den zufälligen und zeitigen unterscheiden lehrt — Der in seiner Gegenwart den thätigen von den lebendigen Kräften zur Heilung der Krankheit bewürkten Symptomen nachspüret, und ihre große und unentbehrliche Wichtigkeit, wenn sie angespornet oder gemäßiget und klüglich gelenkt werden, in der Erfahrung selbst ihm zeiget — Der ihn mit den herrschenden Constitutionen bekannt macht, und ihn den Einfluß bemerken läßt, welchen sie in alle Formen der Krankheiten haben, solche von den sporadischen Krankheiten unterscheiden lehrt, welche troz allem Einfluß der herrschenden Constitution ihre Eigenthumlichkeiten behaupten. — Der ihn in der Vorhersagung, von deren Richtigkeit dereinst sein Ruf und seine Ehre abhängen wird, auf diejenigen Zeichen hinweiset, aus welchen sich schliessen läßt, ob die Krankheit tödtlich oder heilbar, kurz oder langwierig, folgsam oder hartnäkig, dem Kranken vielleicht im Ganzen vortheilhaft oder nachtheilig, sicher oder gefährlich seyn werde — Der ihn zugleich auch mit den unübertreflichen Schriften der alten Aerzte bekannt macht, welche die Zeichenlehre mit bewundernswürdigem Genie erfunden und zur größten Vollkommenheit erhoben haben; ihn eine meisterhafte Beschreibung einer Krankheit, des Hippokrates oder Aretäus, mit einem gegenwärtigen Kranken vergleichen läßt, und ihn dabey auf den scharfen, genauen, tiefen Blik jener Meister aufmerken und ihren Beobachtungsgeist nachahmen lehrt — ihn aber dabey bey der täglichen Darstellung des Un-

gewissen, sowol in der Erkenntniß der Krankheit als in der Vorhersagung des Ausgangs immer den Weg des bescheidenen Zweiflers führt, ihn in die Kunst und in sich selbst ein vernünftiges Mißtrauen sezen lehrt, und ihm sorgfältige und ununterbrochene Beobachtung als das einzige Mittel anzeigt, wodurch er sich gegen Irrthum verwahren könne — Der ihn, nachdem er die Krankheit pathologisch und semeiotisch genau entwikelt hat, nun die Heilanzeigen entwerfen läßt, wobey er ihn immer auf den individuellen Zustand des Kranken und auf die Gegenanzeigen aufmerksam macht, welche sich vielleicht aus demselben ergeben — ihn vorzüglich lehrt, den so sehr wichtigen Unterschied in der Natur der Krankheiten anschaulich erkennen, ob sie thätige oder blos leidende sind — ihm zeiget, mit welcher Mäßigung die ersten behandelt werden müssen, damit die große Absicht der Natur, den Körper zu reinigen, zu befreyen und die Krankheit zu sicheren Entscheidungen zu führen, ja nicht durch unzeitige Geschäftigkeit gestöret werde. — wie hingegen in der entgegengesezten Krankheit gleich anfänglich die Ursachen weggeräumt werden müssen, damit der Kranke nicht unter der Gewalt der noch so gelinde und langsam und gefahrlos scheinenden Krankheit erliege — ihm zeiget, wie man in zweifelhaften Fällen, wo man troz allem Scharfsinne und aller Erfahrung die eigentliche Natur der Krankheit nicht deutlich und vollständig einsieht, behutsam, nicht zu positiv, sondern indirekt, nach den Gesezen der allgemeinen Heilkunst und nach der Anzeige der wichtigsten Krankheitszufälle so lang verfahren müsse, bis man bestimmende Gründe für ein direktes Verfahren hat — Ihn bey solchen Krankheiten, deren Ursachen gar nicht entziefert werden können, deren Natur durch kein Raisonnement und durch keine Analogie enträthselt werden kann, und die weder den allgemeinen Heilanzeigen gehorchen, noch ihre Natur bey noch so geschikter Anwendung der allgemeinen anpassendsten Heilart zu erkennen geben, in der Kunst vernünftig zu experi-

mentiren anweiset; ihm zeiget, wie man die Glaubwürdigkeit der empirischen Mittel, die Zeugen für dieselben, prüfen, den gegenwärtigen Fall mit dem beschriebenen vergleichen; wie man nachforschen müsse, ob das belobte empirische Mittel in Ansehung seiner Würkungsart erkläret werden könne oder nicht; ob und welchen Schaden dieses Mittel wohl stiften könnte, um es hernach mit Vorsicht anwenden, seine Würkung sorgfältig und genau beobachten, und denn ein gegründetes Urtheil fällen zu können, ob das Mittel würklich und gründlich geheilet, oder nur eine Zeitlang palliativisch geholfen habe; ob es unmerklich, oder ob es durch sichtbare Veränderungen in dem Körper gewürkt habe; ob die Krankheit etwa gewisse Perioden habe, und das Mittel etwann nur in der Zwischenzeit scheinbare Hülfe bewiesen habe, ob nicht äussere Umstände an dem guten oder schlechten Erfolg des versuchten Mittels Antheil haben u. s. f. und ihm hierinn mit seinem philosophischen Geist, seiner Gelehrsamkeit, seiner Erfahrung, seiner Wahrheitsliebe und Aufrichtigkeit vorleuchtet? — Der sich übrigens angelegen seyn läßt, ihn augenscheinlich bey jedem Anlaß zu überführen, daß die einfachsten, von einer gründlichen Kenntniß der Naturkörper angegebenen, den Anzeigen entsprechenden und von der Erfahrung aller Jahrhunderte bestätigten Arzneyen, die edelsten und würksamsten seyn — der bey den Zusammensezungen und Vermischungen der Arzneyen, die er seinen Schüler verschreiben heißt, die größte Sorgfalt anwendet, daß dieselben der Erfahrung, den Reglen der Chemie und Pharmacie vollkommen entsprechen — seine Aufmerksamkeit beyneben aber auf die äusseren Dinge, die Luft und Temperatur des Krankenzimmers, das Bette und die Bedekungen des Kranken, die Menge und die Beschaffenheit der Nahrungsmittel, die Gesellschaft, welche den Kranken umgiebt, seinen Gemüthszustand und sittlichen Charakter, und übrigen Dinge, welche zu einem glüklichen Ausgang der Krankheit sich mit der Würkung kräftiger Arzneymittel vereinigen

müssen, und von welchen die Genesung oder der Tod des Kranken oft mehr, als von der ganzen Heilart abhänget, verwenden lehrt — der endlich, wenn auch der Kranke nicht gerettet werden und die Kunst unterliegen sollte, seine mühsame wenn noch so nüzliche Arbeit dabey noch nicht endiget, sondern seinen Schüler vielmehr in ein neues Feld führet, um ihm recht nüzlich zu werden; mit ihm nochmals die ganze Krankheitsgeschichte des Verblichenen analysirt; die Würkung der verordneten Mittel nach der Beobachtung angiebt; sich auf seine Prognosis berüfet, und durch diese die Richtigkeit seiner Diagnosis beweiset; ihm deutlich zeiget, wie und warum der unglükliche Ausgang erfolgen mußte; und sollte sich bey dieser Kritik ein Irrthum zeigen, ihn aufrichtig und ungeschmükt gestehet; die Leichenöffnnug zur Bestätigung seiner Lehre vornimmt; ihn diejenigen Veränderungen im Leichname erkennen und sorgfältig unterscheiden lehrt, welche Würkungen der Krankheit und des Todes sind, damit er sie nicht mit den Ursachen verwechsele; ihn auf diejenigen widernatürlichen Beschaffenheiten der inneren Theile recht anfmerksam macht, welche sich von lange her in denselben angesponnen, und nur sehr entfernt die lezte Krankheit vorbereitet und angefacht haben — ihn aber auch da Bescheidenheit und Behutsamkeit in seinem Urtheil lehrt, wo man in dem Leichnam oft nichts oder etwas ganz anders findet, als man suchte und vorhersagte!

Ja wohl glüklich ist der junge Arzt, der einen so philosophischen, so erfahrnen, so uneigennüzigen aufrichtigen und gütigen Lehrer am Krankenbette findet!

S. *Tode Adversaria clinica.* Fasc. I. 8. Hafn. 1775. *I. P. Frank. Plan d'Ecole clinique.* 8. Vienne 1790. S. G. Vogel Handbuch d. prakt. Arzneyw. I. Th. Vorrede. 8. Und kurze Anleit. zum gründl. Studium der Arzneywissenschaft. 8. Stendal 1791. C. A. W. Behrends über den Unterricht junger Aerzte vor dem Krankenbette. 8. Berlin 1789.

§. 23.

In diesem Handbuch wird der systematische Unterricht der Krankheiten behandelt, bey welchem nemlich die aus den bey dem Krankenbette angestellten Beobachtungen und Versuchen abstrahirten Säze in einer genauen, der Erfahrung getreuen, das Gedächtniß erleichternden, und bey dem Krankenbett anwendbaren Ordnung aufgestellt werden.

§. 24.

Das große Heer von Krankheiten macht eine solche methodische oder systematische Darstellung nothwendig. Freylich, da es dem Arzt bey der Ausübung seiner Kunst darauf ankommt, die einzelnen Krankheiten zu kennen, so kann es dem Anfänger ein Umweg scheinen, sich mit einem System, in welchem die Beschaffenheiten der Krankheiten nach allgemeinen Begriffen geordnet und eingetheilt werden, bekannt zu machen, den er ja vermeiden könnte, wenn er sich geradezu der Beschaffenheit der einzelnen Krankheiten versicherte. Allein aus den gleichen Gründen, die oben bey der Naturgeschichte angeführt worden sind, wird er sich leicht überzeugen können, daß dieß das Maaß seiner Kräfte übersteigen würde, und daß eine allgemeine systematische Kenntniß der Krankheiten nicht nur sein Gedächtniß unterstüze, sondern ihn auch am sichersten bey dem Krankenbett selbst zur Heilung der Krankheiten leite.

§. 25.

Auf die gleichen Reglen also der Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit, nach welchen in der Naturgeschichte die Stuffen der natürlichen Körper geordnet werden, gründet sich auch die Eintheilung und Ordnung der Krankheiten in dem methodischen Unterricht derselben. Und man bezeichnet die Stuffen der Eintheilung der Krankheiten miteben denselbigen Namen.

§. 26.

Wenn wir also bey Krankheiten diejenige Beschaffenheit, welche wir bey einer einzelnen Krankheit bemerkt haben, bey mehreren wahrnehmen, so rechnen wir alle diese Krankheiten zu einer Art. Finden wir zwey oder mehrere Arten, die wiederum in gewissen abgesönderten Beschaffenheiten übereinkommen, so nennen wir den Innbegriff von diesen Arten ein Krankheitsgeschlecht, oder Gattung, zu welcher diejenigen Beschaffenheiten, die diesen Arten gemein sind, den allgemeinen Begriff geben — Verschiedene Geschlechter von Krankheiten, die wiederum ähnliche Beschaffenheiten haben, machen eine Ordnung aus — Wenn endlich verschiedene Ordnungen etwas haben, das ihnen allen gemein ist, so entsteht daraus eine Klasse.

§. 27.

So werden wir z. B. wenn wir in einem Krankenhaus in dem gleichen Zimmer mehrere Kranke antreffen, die alle sagen, sie seyen bey dem Anfang ihrer Krankheit mit einem heftigen Frost befallen worden, auf diese seyen heftige bis jezo anhaltende Hizen gefolget, mit einem stechenden Schmerz in einer gewissen fixen Stelle der Brust, der sich bey jedem Einathmen und bey dem öftern Reiz zu einem trokenen Husten heftig vermehre; bey welchen allen wir zugleich einen sehr vollen harten starken geschwinden Puls, große Wärme, rothes Gesicht finden — nicht anstehen, diese Krankheiten unter eine Art, nemlich des entzündlichen Seitenstichs zu bringen. Aber beobachten wir zu verschiedenen Jahrszeiten diese Krankheit, und finden, daß zwar bey allen mit dieser Krankheit behafteten Personen gewisse abgesönderte Beschaffenheiten derselben mit einander übereinstimmen, der Anfall mit Frost, die darauf folgende Hize, trokener Husten, fixer stechender Schmerz in einer gewissen Gegend der Brust, der sich bey jedem Einathmen und Husten vermehret — aber bey dem einen zeigen sich offenbare und mit der Krank-

heit wesentlich verbundene Merkmale einer entzündlichen Beschaffenheit; bey dem andern eben so offenbare und nicht minder wesentlich mit der Krankheit verbundene Merkmale von Unreinigkeiten der ersten Wegen; bey einem dritten offenbare Zeichen von Fäulniß; bey einem jeden in einem solchen Verhältniß mit der Krankheit, daß bey dem ersten die sogenannte antiphlogistische, bey dem anderen die antigastrische, bey dem dritten die antiseptische Methode gewisse Hülfe leisten; so werden wir bald finden, daß zwaren alle diese Krankheiten in gewissen abgesönderten Beschaffenheiten übereinkommen, und darum sagen, alle gehören unter das gleiche Geschlecht der Krankheit, welcher Seitenstich genennt wird, von deren jede aber in gewissen Beschaffenheiten wesentlich von der anderen so abweicht, daß eine jede von ihnen eine besondere Art, den entzündlichen, den gallichten, den fäulichten Seitenstich ausmacht — — Aber gesezt in dem gleichen Krankensaale lägen verschiedene Kranke, die zwaren alle mit einem heftigen Frost befallen worden wären, worauf heftige Hize erfolget wären, mit vollem, starkem, hartem, geschwindem Puls, rothem Aussehen des Gesichts, trokener Haut, trokener Zunge, starkem Durst, rothem Urin, verstopftem Stuhlgang; aber der einte beklagte sich daneben über heftige Schmerzen in den inneren Theilen des Halses mit Beschwerde des Schlingens; der andere über einen stechenden bey jedem Einathmen vermehrten Schmerz in einer fixen Stelle der Brust; der dritte über einen heftigen Schmerz und Anschwellung eines oder mehrerer Gelenken der äusseren Gliedmaßen — so wurden wir diese verschiednen Krankheiten, die in dem was zu einer Entzündungskrankheit wesentlich gehört, sie mag in den oder diesen, inneren oder äusseren Theilen vorkommen, mit einander übereinstimmen, zwaren für verschiedene Geschlechter von Krankheiten erklären, aber sie unter eine Ordnung der Entzündungskrankheiten bringen. — Fänden wir endlich, wenn wir die gröste Anzahl von Kranken, die in einem Zimmer bey ein-

ander lägen, mit einander vergliechen, daß sie zwaren unter einander in mancherley Stüken mit einander übereinkämen, in eben so vielerley Stüken aber von einander abwiechen, doch so, daß es uns nicht schwer fiele, sie unter ihre Geschlechter und Ordnungen zu bringen, daß aber, wenn wir zulezt auch diese Ordnungen mit einander vergliechen, doch noch verschiedene etwas mit einander gemein haben; so daß wir die einten mit Recht in eine gleiche Rotte zusammenfügen, und diese Rotte entzündungsartige, die andere fäulichte, die dritte gallichte, die vierte schleimichte, oder Wurm- oder Milch- oder Nervenkrankheiten, oder periodische, oder Obstruktionskrankheiten, oder gichtische, rachitische, scrophulöse, krebsartige, venerische, kräzigte, scorbutische, von Gift erwekte organische Krankheiten u. s. f. nennen, und hiemit alle diese Ordnungen in ihre verschiedne Klassen bringen konnten.

§. 28.

Bey der Behandlung der Krankheiten in diesem Handbuch bringen wir alle Krankheiten unter zwey Hauptrotten; die eine begreift die **allgemeinen Krankheiten**, deren wesentliche Zufälle sich durch alle oder doch die meisten Theile des Körpers erstreken. (Morbi universales.) Die andere, die **besonderen Krankheiten**, deren wesentliche Zufälle sich auf einzelne Theile des Körpers einschränken. (Morbi particulares.)

§. 29.

Die allgemeinen Krankheiten sind entweder wesentlich mit Fieber verbunden oder nicht. Die erste Rotte zerfällt also in die zwey Klassen von *fiebrischen* und *nicht fiebrischen Krankheiten*. Die leztern trennen sich von einander dadurch in zwey Unterabtheilungen, daß bey den einen eine veränderte Beschaffenheit der festen oder flüßigen Theilen des

Körpers deutlich erkennet wird, daher sie mit Recht materielle Krankheiten genannt werden, z. B. Kräze, Wassersucht, venerische Krankheiten; die anderen aber ihren verborgenen Siz in dem Nervensystem haben, und Nervenkrankheiten heissen.

§. 30.

Die besonderen Krankheiten werden nach der Ordnung der Theilen abgehandelt; also zuerst Krankheiten des Kopfes, hernach Krankheiten des Halses, der Brust, des Unterleibs, der Gliedmaßen. Wie gewohnt, werden diesen die Krankheiten der verschiedenen Geschlechter und der Kinder angehänget werden.

§. 31.

So wenig schwierig wir in der Festsezung der Hauptklassen gewesen sind, so genau werden wir hingegen in der Angabe der Merkmale seyn, wodurch sich die Ordnungen, Geschlechter und Arten der Krankheiten wesentlich von einander unterscheiden. Und die therapeutische Erklärung einer jeden Krankheiten wird allemal

1. die Definition oder wenigstens eine auf die Erfahrung gegründete Beschreibung der Krankheit geben.
2. Alle Symptomen, die während derselben vorkommen können, erzählen,
3. die entfernten gelegenlichen und prädisponirenden Ursachen derselben angeben, aus diesen
4. die formelle und nächste Ursach mit möglichster Wahrscheinlichkeit entwikeln; auf diese
5. eine wahrscheinliche Vorhersagung,
6. eine richtige Curanzeige gründen, und nach dieser

7. die diätetischen, pharmaceutischen und chirurgischen Mittel benennen, welche derselben nach einer gewissen Erfahrung am besten, sowol zur Heilung als zur Vorbeugung, entsprechen.

Lehre von den Fiebern.

Das Allgemeine der praktischen Fieberlehre.

§. 32.

Die praktische Fieberlehre, (Pyretologia) ist derjenige Theil der praktischen Arzneywissenschaft, welcher die Fieber erkennen, von einander unterscheiden, aus ihren Ursachen herleiten, beurtheilen, leiten, heilen und verhüten lehrt.

§. 33.

Diese Lehre ist für den angehenden Arzt von der größten Wichtigkeit. Dieses erhellet aus folgenden Gründen:

1. Ist die Zahl der Fieber, sowol derer, die eigentlich diesen Namen verdienen, als auch der Krankheiten, die mit einem solchen eigentlichen Fieber wesentlich oder zufällig verknüpft sind, und auf welche also die Fieberlehre ihr Licht werfen muß, sehr groß. Fieber machen zum allerwenigsten zwey Drittheile aller unserer Krankheiten aus. Sie verschonen kein Alter, kein Geschlecht, keine Leibesbeschaffenheit; sie binden sich an kein Klima und an keine Jahrszeit; hunderterley Ursachen, denen niemand ausweichen kann, können sie erweken; keine Lebensart, keine Vorsicht kann sicher für sie schüzen; und wenn auch wenige Menschen ihr Leben hindurch von ihnen verschont geblieben sind, so beschliessen sie doch meistens die lezte Scene des menschlichen Lebens, wenn es nicht durch plözliche Ursachen plözlich geendiget wird.
2. Kein einziges Fieber, ja keine einzige Fieberkrankheit, ist ohne Gefahr. Einige sind an sich allemal höchstgefährlich,

und meistens tödtlich z. B. die heftigsten Faulfieber, und vorzüglich die Pest. Andere werden es durch Einwürkung einer gewissen Luftbeschaffenheit oder anderer Ursachen, die ausser oder in dem Kranken liegen. Der geringste Fehler, die geringste Versäumniß in der Heilart kann die Gefahr vermehren und beförderen. Und diese Gefahr ist desto wichtiger, da

3. Der Verlauf der Fieber auf eine gewisse Dauer eingeschränkt wird, welche bey einigen sehr kurz ist. Die Fieber steigen oft sehr schnell, und die Gefahr zeigt sich, ehe man sichs vermuthet; was verabsäumt worden, läßt sich nicht mehr ersezen, und was gefehlt worden ist, nicht mehr verguten. Bey chronischen Krankheiten kommt es oft nicht darauf an, ob man ein Mittel heute oder Morgen gebe; und man hat Zeit genug sowol zur genaueren Aufsuchung und Ergründung der Ursache, als zur Anwendung der Arzneymittel. Hat man sich in der Wahl eines Arzneymittels betrogen, so hat man noch Zeit ein besseres und kräftigeres zu versuchen; eine Heilmethode mit einer anderen abzuwechseln. Bey Fiebern hingegen kommt es auf einen Tag, oft auf eine Stunde an. Die Aderlässe, die heute den Kranken vom Tode errettet hätte, ist morgen unnüz, wohl gar schädlich. Der Schade von einem versäumten oder auch zur Unzeit angebrachten Brech- oder Purgiermittel ist unwiederbringlich.

4. Und wenn die Fieber auch nicht in einem kurzen Zeitraum töden, so hinterlassen sie doch oft solche Folgen, die zu langsamen aber eben so gewiß tödenden Krankheiten, z. E. Wassersucht, Schwindsucht, den geraden Weg bahnen.

5. Die Fieber und die mit Fieber verknüpften Krankheiten gehören zu den trüglichsten — Tausend einwürkende Ursachen können ihre Gestalt, ihren Gang, ihre Natur plözlich und gänzlich veränderen, so daß sie sich völlig unähnlich werden; wie wir dieses täglich bey nervenschwachen, hypo-

chondrischen, hysterischen Personen sehen — Häufig sind sie mit andern Krankheiten, ja zuweilen gar das eine Fieber mit dem andern dergestalt verwikelt, daß man sowol in der Erkenntniß und Beurtheilung, als in der Behandlung derselben, nur gar zu leicht irren kann. — Oefters betrügen sie durch einen äusserlichen Schein, der ihrer wahren Natur gar nicht gemäß ist, wie die Nervenfieber, die heimlichen Entzündungen im Unterleibe u. s. f. — Manchmal verbergen sie sich unter der Gestalt ganz anderer Krankheiten, wie bey den bösartigen Wechselfiebern der Fall ist.

6. Bey keinen Krankheiten, wie bey den Fiebern, zeigt die Natur auf eine so verwundernswürdige Art ihre ganze hülfreiche Thätigkeit, ihr kluges Abzweken auf diese oder jene Veränderung zu Wiederherstellung der Gesundheit und Rettung des Lebens, die zwekmäßige Wahl ihrer Wege, und die unermüdete Anwendung ihrer Kräfte zur Ausführung ihres Plans, das Unabhängige, keinen Zwang der Kunst vertragende in ihren Bewegungen. Wer recht lernen will, was die Natur in Krankheiten thun kann, wie reich sie an Hülfsquellen ist, wie unnachahmlich ihre Rettungsanstalten sind, wie wenig sie sich meistern läßt, muß vorzüglich die Fieber, und namentlich die reinen entzündungsartigen, studieren — Nicht daß die Natur nicht auch manchmal ihren Endzwek verfehle, oder bisweilen unvermögend seye, die Last, welche sie drükt, zu heben — Nein, auch hier kann man am besten lernen, wie es mit ihr aussieht, wenn sie auf Irrwege geräth, wie z. B. bey allerley gefährlichen und tödtlichen Versezungen, welche sie auf edlere Theile macht; oder wenn sie ihre Kräfte überspannt, und gleichsam über das Ziel schießt, wie bey übertriebenen Auslehrungen oder Wallungen; oder wenn ihre Kräfte zu schwach und der Krankheit nicht gewachsen sind, wie bey manchen Nerven- und Faulfiebern. Aber eben darum erfordern auch

7. Keine Krankheiten wie die Fieber eine solche Aufmerksamkeit und Klugheit des Arztes, der hier nicht lediglich mit der Krankheit, sondern auch mit der Natur selbst zu thun hat. Diese würkt entweder auf die rechte Art, und in hinlänglichem Maaße; und der kluge Arzt findt nichts zu thun, als sie in ihrem Werke zu leiten, und alles aus dem Wege zu räumen, was ihre Würkung stören könnte. Oder sie ist zu ungestüm in ihren Bewegungen, und der Arzt wendet seine ganze Aufmerksamkeit darauf an, jeden Reiz, der solche noch ungestümer machen könnte, abzuwenden oder zu mildern, und die zu heftigen Bewegungen zu mäßigen — oder sie würkt zu langsam und zu schwach, und der Arzt hat nichts zu thun, als die Ursachen, welche ihre Kräfte hemmen und unterdrüken, wegzunehmen, oder mit Klugheit dergleichen Arzneymittel anzuwenden, welche sie auf einen gehörigen Grad anreizen und beleben. Wie sicher wird da der kluge beobachtende, mehr zuschauende als würkende Arzt handeln! Wie viel Schaden kann hingegen ein unkluges und ungestümes Verhalten des Arzts da anrichten, wenn er z. B. nähret und stärket, wo die Kräfte der Natur gemäßiget und geschwächt — wenn er sie schwächt, wo sie angereizt und gestärkt werden sollten — wenn er besänftiget und mildert, wo ein Sturm nothwendig ist — wenn er durch hizige Mittel einen Schweiß bewürken will, der nur unter einem kühlen Verhalten kommen kann — da abführen will, wo die Natur lieber durch Schweiß oder durch Auswurf, oder einen anderen entgegengesezten Weg sich helfen will — wenn er eine gefährliche Versezung nach den Baucheingeweiden durch reizende Abführungen, einen symptomatischen entkräftenden Schweiß durch hizige Mittel noch mehr befördert — und hingegen wo stärkende und reizende Mittel nöthig wären, vor Bisam und Campher und Wein sich förchtet! wenn er einen bloßen Zufall, an dessen Hervorbringung die Na-

tur

tur keinen Theil hat, und wobey sie sich mehr leidend verhaltet, auf Rechnung ihrer Thätigkeit sezt, und z. B. eine jede Reizung zum Erbrechen, wenn sie auch nur Folge von Sympathie oder wohl gar von Entzündung wäre, für hinlängliche Anzeige eines Brechmittels hielte? Aus allen diesen angeführten Ursachen ist es für den angehenden Arzt höchst nothwendig und höchst nüzlich, daß er sich vorzüglich angelegen seyn läßt, zur Erkenntnuß und Behandlung dieser Klasse von Krankheiten so vielen und so guten praktischen Unterricht zu sammeln, als möglich.

S. Tode praktische Fieberlehre. I. Th. S. 4-12.

§. 34.

Die Fieber werden auf zweyerley Weise, oder vielmehr in zween Theilen abgehandelt, nemlich erstlich insgemein, und dann insbesondre.

§. 35.

Den ersten Theil, worinn man alles betrachtet, was bey dieser Klasse von Krankheiten, in Rükficht auf Namen, Karakter, Unterscheidung, Gestalt, Gang, Ursachen, Wendungen, Natur, Gefahr, Heilung und Verhütung u. s. w. in Acht zu nehmen ist, nennt man die allgemeine Fieberlehre. Den zweyten Theil, worinn man die verschiedenen Ordnungen und Gattungen, auch wohl Arten und Spielarten der Fieber nach einander vornimmt, und bey jeder besonders die erwehnten Stüke betrachtet, nennt man die besondere Fieberlehre.

§. 36.

Beyde sollten allemal zusammen verbunden, der erstere immer vorangeschikt werden, und eben so vollständig seyn, als der leztere, welchem er vorarbeiten muß. Das geschieht aber selten. Die meisten Schriftsteller dieses Fachs lassen sich in die allgemeine Fieberlehre wenig oder gar nicht ein, sondern schreiten gleich zu der besondern; und entschuldigen dieß Verfahren dadurch, weil sie förchten, daß der Studirende

durch dieß abschrekende, trokne und abstrakte zulezt alle Lust, Geduld und Aufmerksamkeit verlieren mögte, da es hingegen aufmunternder für ihn wäre, wenn er gleich zu dem Besondern schreiten könnte — sie glauben ferners, daß das zur allgemeinen Fieberlehre Gehörige so höchst manigfaltig und verschieden seye, daß sich wenig würklich Allgemeines sammeln und auszeichnen lasse — und auch selbst dieß wenige sehen sie für sehr entbehrlich an, weil bey jedem besonderen Fieber alles gesagt werden könne, was der Arzt zu wissen brauche.

Allein was den ersten Einwurf betrift, so versteht sich doch wohl von selbst, daß man mehr auf den wahren Nuzen der Studirenden und der angehenden Aerzte sehen müsse, als auf ihr Behagen; und daß man ihnen nur recht einleuchtend vorstellen dörfe, wie sehr das Studium der besonderen Fieber, durch eine vorgängig wohl eingeprägte gute allgemeine Fieberlehre erleichtert werde, und wie viel unentbehrlicher ihnen diese seye als die besondere, um jenes Abschrekende verschwinden zu machen, zumal wenn man das Abstrakte mit aufhellenden Beyspielen verbindet.

Demnach ist eben die große Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Fieber gerade eine Hauptursache, warum man alles mögliche allgemeine sammeln sollte, um den angehenden Arzt wider die Verwirrung zu sichern, in die er unvermeidlich gerathen muß, wenn er sich ohne einen solchen Leitfaden in das Labyrinth der besondern Fieber wagen wollte — Zudem ist es nicht so ganz schwer von den verschiedenen Ordnungen, Gattungen und Arten dieser Krankheiten gewisse allgemeine Erfahrungssäze zu abstrahiren. Und wie sehr sie auch mit einander kontrastiren mögen, so kann dieser Kontrast doch nicht bey allen in jeder Betrachtung statt finden. Je zahlreicher diese Krankheiten sind, je mehr Unähnlichkeit in einigen Stüken, aber auch je mehr Aehnlichkeit in anderen muß es geben. Immer muß vieles vorkommen, das sogar denen Fiebern, die in einer Rükficht einander entgegengesezt sind, in einer an-

deren gemein ist. Und dieses, wo nicht allen und jeden Fiebern, doch wenigstens gewissen Gattungen und Arten gemeine merkwürdige und praktische nüzliche zu sammeln, ist gewiß nicht so sehr schwer.

Ferner ist es gänzlich unmöglich, daß der Arzt in einer besondern Fieberlehre, wie vollständig sie auch seyn mag, hinlänglichen, brauchbaren, sichern und nüzlichen Unterricht finde. Denn so müßten ja die Schriftsteller, die diese Krankheit beschreiben, in Ansehung ihrer Zahl und Eintheilung, Karaktere, Gestalt u. s. w. eben so wenig von einander selbst als von der Natur abweichen. Alle Gattungen müßten auf eine einstimmige Weise, einer unwandelbaren sich immer selbst ähnlichen Erfahrung gemäß, angegeben und beschrieben seyn. Es müßte in der Praxis kein Fieber mehr vorkommen, das man nicht schon in einer solchen Fieberlehre genau bestimmt und vollständig abgehandelt fände — aber leider nichts in der ganzen praktischen Arzneykunde ist willkührlicher, und mehr nach eines jeden Gutdünken bearbeitet worden, als die Klassifikation der Fieber. Selbst bey den Systemverfassern finden wir in diesem Fache die gröste Abweichung. Und noch größer ist die Uneinigkeit der Schriftsteller in Ansehung des praktischen Verfahrens.

Wollte und könnte man auch die mühsame Arbeit übernehmen, jede einzelne Art und Spielart von Fiebern, die von den Beobachtern beschrieben worden, zu sammeln, in Ordnung zu stellen, und denn in einer solchen ungeheuern Sammlung jedesmal das Ebenbild von demjenigen Fieber zu suchen, so man vor sich hat, um nach einer sichern Analogie zu handeln, so wurde man doch diesen Zwek selten erreichen — Denn so wie diese Krankheiten bey den Beobachtern abgemahlt sind, kommen sie nicht allemal wieder zum Vorschein: und so wie dieser und jener vortrefliche Praktikus sie behandelt hat, lassen sie sich nicht allemal mehr mit gleichem Nuzen behandeln. Das neue besondere in jeder Epidemie, die unerschöpfliche

Quelle von Verschiedenheiten der Krankheiten, die in lokalen und individuellen Umständen liegt, selbst die immer fortschreitende physische und moralische Abartung des Menschengeschlechts, verstattet in Krankheiten, worinn zumal die Natur sich würksam zeigen soll, keine dauerhafte Beständigkeit, wie denn auch unsere heutige Heilkunde, vorzüglich wegen eines geläuterten und vermehrten Arzneyschazes, eine ganz andere Gestalt gewonnen hat — Wegen dieser unaufhörlichen Einwürkung der Epidemie und so vieler anderer Umstände, ist eben die Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit dieser Krankheiten und der angepriesenen Heilmethoden so groß.

Aber gesezt auch, daß es eine bestimmte Anzahl von unwandelbaren Fiebern gäbe, und daß die Schriftsteller in Ansehung alles dessen, was bey selbigen in Acht zu nehmen und zu thun ist, völlig einig wären; so würde der angehende Arzt doch darum noch nicht einer guten allgemeinen Fieberlehre entbehren können — Denn nicht nur unendlich viel Zeitverlust und Mühe, sondern auch ein Glük würde dazu gehören, unter einer so großen Menge von Arten und Spielarten diejenige zu finden, die er suchte, die nemlich der Krankheit, die er vor sich hätte, völlig ähnlich wäre. Und wenn er sie auch gefunden hätte, so würden seine Begriffe doch immer schwankend, wegen des Unterscheides, den das Epidemische, das Lokale, das Individuelle allemal machen muß, so wie er in der Befolgung der vorgeschriebenen Heilmethode, durch manche Abweichung in den Umständen würde irre gemacht werden.

Zudem geziemt es auch nur einem Empiriker, anzunehmen, daß jeder Art von Fieber allemal ein und eben dieselbe Behandlungsart angemessen seyn könne. Nur er wird fähig seyn ein jedes Fieber nach einem vorgeschriebenen Verfahren zu behandeln, und z. B. in einem Entzündungsfieber so und so viel Blut abzuzapfen, weil es ein Entzündungsfieber ist. Der vernünftige Arzt zapft nur denn Blut ab, wenn er in den Umständen überwiegenden Grund dazu findet. Ihn leitet nur

die sorgfältige und reifliche Untersuchung und Erwägung der Zufälle, des Ganges, der Natur der Krankheit, der Epidemie, des Lokalen, des Individuellen u. s. w. — und diese Untersuchung alles dessen, was ihn in der Erkenntniß und Behandlung jedes Fiebers leiten soll, wird ungemein erleichtert, und gegen Irrthum gesichert, wenn er sich aus einer guten allgemeinen praktischen Fieberlehre gewisse Grundsäze, die überall mit Nuzen andewendet werden können, bekannt gemacht, und bey gegebenen Gelegenheiten vor Augen hat.

Dazu kommt noch ein Hauptumstand. Selten wird der Arzt so früh zu einem Fieberkranken gerufen, daß er gleich von Anfang an, die Gattung und Art der Krankheit recht erkennen, und die Behandlung nach dem in einer ihn leitenden besondern Fieberlehre angegebenen Plan einrichten kann. Meistens hat das Uebel schon so weit überhand genommen, oder ist auf mancherley Weise so verändert und umgeschaffen worden, daß er sich auf jenen Leitstern gar nicht mehr verlassen kann, sondern sich selbst ein Licht anzünden muß, wenn er nicht auf ein Gerathewohl losarbeiten soll. Eben dieß gilt von den häufigen Verwikelungen der Fieberkrankheiten mit andern, und von den übrigen trüglichen Fiebern, worinn die gewöhnlichen besondern Fieberlehren ihn gemeiniglich im Stich lassen, und das auch müssen, weil sich solche Fälle nicht voraus vollständig angeben lassen. Da hat hingegen eine gute allgemeine praktische Fieberlehre, die ihn, wo nicht auf alle mögliche, doch auf alle vorkommende Fälle vorbereitet, den herrlichsten Nuzen.

Doch nicht allein in solchen zweydeutigen, sondern auch in allen übrigen Fiebern und Fieberkrankheiten, muß es ihm nicht so fast darum zu thun seyn, der Krankheit den rechten Namen zu geben, oder sie an ihrem gehörigen Ort in einer besondern Fieberlehre hin zu führen, und sie nach einem eigenen und besondern Plan zu behandeln; sondern vielmehr, ausfündig zu machen, was er jedesmal und zu einer jeden Zeit in

Acht zu nehmen und zu thun habe, was er unter den verschiedenen Umständen als sein Hauptaugenmerk ansehen, und was er vorzüglich zu bewürken suchen müsse, das muß er sich angelegen seyn lassen, das muß ihn hauptsächlich beschäftigen.

Und dazu sezt ihn nur eine gute, ächte, praktische, allgemeine Fieberlehre in Stand, indem sie ihn lehrt, worauf er in jedem Fieber oder jeder Krankheit zu sehen, und wie er sich darnach zu verhalten habe. Sie rüstet ihn mit gewissen Erfahrungssäzen aus, die er überall anwenden kann, die ihm das Verborgene eröfnen, das Dunkle aufhellen, das Verwirrte entwikeln und ihm in jedem Falle zeigen, wie er sich zu verhalten habe. Mit Hülfe einer solchen allgemeinen Fieberlehre wird er sich in dem Stande sehen, jedes Fieber, so ihm vorkömmt, gründlich zu erkennen, richtig zu beurtheilen und glüklich zu behandeln, ohne nöthig zu haben, auf eine besondere Fieberlehre ängstliche Rükficht zu nehmen.

S. Tode praktische Fieberlehre. I. Th. S. 13-24.

§. 37.

Eine solche rechtschaffen vorbereitende praktische, nach diesen angeführten Grundsäzen entworfene, allgemeine Fieberlehre, unterhält also den angehenden Arzt nicht mit blos theoretischen Dingen, nicht bloßerdings mit dem wenigen, was alle Fieber mit einander gemein haben, sondern zeigt ihm gewisse Hauptbetrachtungen, die er in allen vorkommenden Fällen anzustellen, und das Verhalten, das er dem Wahrgenommenen zufolge, zu beobachten hat.

§. 38.

Diese praktischen Hauptbetrachtungen lassen sich auf folgende Stük bringen. 1. Der Arzt muß allemal untersuchen ob der Kranke auch würklich und widernatürlich fiebert, ob dieß Fiebern bloßerdings ein Zufall einer andern Krankheit, also symptomatisch, oder von einer andern Krankheit unab-

hängig, also idiopatisch ist; ob es ein Fieber ist, das eigentlich diesen Namen verdient oder nicht. u. s. w. 2. Muß er bey den vorhandenen Zufällen und andern Umständen in jedem Fieber die verschiedenen Verbindungen bemerken, die selbige unter sich machen, und zu bestimmen suchen, welche von ihnen die größeste Aufmerksamkeit erfordern. 3. Muß er den Gang, den das Fieber hält, ausspüren. 4. Muß er die etwa schon verflossene oder noch zu vermuthende Dauer des Fiebers in Betrachtung ziehen. 5. Muß er die wahrscheinlichen Ursachen desselben erforschen. 6. Muß er auf die Epidemie, in so weit selbige auf das Fieber einen Einfluß hat, Rükficht nehmen. 7. Muß er auch auf das Individuelle und auf das Lokale sehen. 8. Muß er auf die Natur des Fiebers sein Augenmerk richten. 9. Muß er die Wendungen, die es genommen hat, oder noch nehmen könnte, und seine möglichen Endungen und Folgen in Erwegung ziehen — Und bey einer jeden von diesen Hauptbetrachtungen muß er wissen, was das Beobachtete, in Ansehung seines Verhaltens, fodert oder verbeut. — Wenn man von diesen Hauptbetrachtungen, und von den Anzeigen und Gegenanzeigen, die selbige an die Hand geben, den rechten Gebrauch macht, so hat man alles was zur Erkenntniß, Beurtheilung und Behandlung des Fiebers gehört.

S. Tode a. a. o. S. 24-26.

§. 39.

Zufolge dieser richtigen aus der vortreflichen Todeschen Schrift entlehnten Grundsäzen werde auch ich in diesem Handbuche eine auf die Erfahrung gegründete allgemeine Fieberlehre der besonderen Betrachtung der Fieber voranschiken.

Definition des Fiebers.

§. 40.

Was ist Fieber? Woran erkennt man ein Fieber? Wer sich um eine philosophische Definition einer Sache eben nicht sehr bekümmert, dem mag diese Frage sonderbar vorkommen, da ja jedermann, wer nur einmal ein Fieber gesehen hat, weiß, woran man ein Fieber erkennen kann — Denn in der That, wer auch kein Arzt ist, ist doch gar leicht im Stand, ein richtiges Urtheil zu fällen, ob ein Kranker Fieber habe oder nicht. Fängt eine Krankheit mit Frost an, erfolgt auf diesen Frost eine widernatürliche Hize, mit widernatürlich vermehrter Geschwindigkeit des Pulses, und zwaren so, daß diese Zufälle nicht von äusseren, geringfügigen, vorübergehenden, sondern von inneren Ursachen entstehen, verschiedene Graden und Zeiten halten, so sagt jedermann, die Krankheit ist ein Fieber. Sollte man also nicht aus den unzähligen und täglichen Erfahrungen, worauf sich dieses Urtheil gründet, schliessen dörfen, diese genannten Zufälle enthalten die wesentlichen Zeichen des Fiebers, nach welchen sich eine richtige Erklärung eines Fiebers geben lasse?

§. 41.

Und doch, ohngeachtet niemand an dem Daseyn eines Fiebers mehr zweifelt, so bald man die eben angeführten Symptomen bemerkt, ist es sehr schwer eine Definition von Fieber festzusezen, und so viele Mühe sich beynahe alle Schriftsteller gaben, eine solche festzusezen, so ungleich ist sie bey ihnen ausgefallen.

§. 42.

Der Grund von dieser Nichtübereinstimmung, und daß es überhaupt schwer, ja beynahe unmöglich ist, eine wahre philosophische Definition des Fiebers festzusezen, laßt sich leicht begreifen. So bald man in einer philosophischen Definition des Fiebers mit Recht erwartet, daß solche alle diejenige

Krankheiten in sich begreife, die ihrer Natur nach mit einander übereinstimmen, so müssen wir allerdings gestehen, daß man noch keine wesentliche Zeichen des Fiebers, keine Erscheinungen habe, von denen man mit Grund sagen kann, sie entspringen aus seiner Natur, und passen daher allen jenen Krankheiten an, die ihrer anerkannten Natur nach zu den Fiebern gehören.

§. 43.

Oder ist es nicht nach der Erfahrung wahr, daß es Krankheiten giebt, bey welchen sich jene angegebenen Zeichen des Fiebers nicht finden, ohnerachtet sie von der nemlichen Beschaffenheit des Körpers und der Luft und von der nemlichen materiellen Ursache abhangen, gleichen Verlauf, gleiche Entscheidung und gleichen Erfolg haben, und mithin auch gleiche Behandlungsart erfordern? Kommen z. B. nicht oft gerade in der Zeit, in welcher Gallenfieber herrschen, epidemische Bauchflüsse und Ruhren vor, die, den geschwinden Puls, und die Fieberhize ausgenommen, offenbar nach jeder Rükficht gleiche Natur mit jenen Fiebern verrathen. — Oder wenn jemand mit einem periodischen Zahnweh, oder irgend einer andern periodischen Krankheit befallen wird, ist sie um deßwillen weniger von einer wahren fiebrischen Natur, weil man jene Zeichen an ihr gewöhnlich nicht findet, wodurch sich sonsten ein Fieber ankündiget?

§. 44.

Da es also Krankheiten giebt, die ihrer Natur nach mit den Fiebern übereinkommen, und doch den oben beschriebenen Erscheinungen nach davon verschieden sind, so erhellet daraus die Unvollständigkeit aller jener Definitionen von selbst, welche entweder alle oben angeführten Zeichen, des Frosts, der Hize, des geschwinden Pulses u. s. f. oder nur einzelne davon enthalten, weil sie nicht alle diejenigen Krankheiten umfassen, die in Rükficht auf ihre Natur, d. h. auf ihre materielle Ursache, mit einander verwandt sind.

§. 45.

Wenn man daher nicht alle diejenigen Krankheiten, welche der oben gegebenen Beschreibung nicht anpassen, aus der Reihe der Fieber verbannen will, so wird man eine andere Definition, oder wenigstens eine Beschreibung aufstellen müssen, welche die Zeichen enthält, die allen ihrer Natur nach mit den Fiebern verwandten Krankheiten zukommen.

§. 46.

Allein, daß auch dieses unmöglich seye, erhellet aus folgendem Beyspiel. Sind nicht das anhaltende Faulfieber, die epidemische Gallenkolik, der periodische Zahnschmerz, Krankheiten, die man ihrer Natur nach allerdings zu den Fiebern stellen muß? Und doch fehlen ihnen gemeinschaftliche Zeichen. Ferner, das anhaltende Entzündungsfieber, und das hysterische Uebel — wie verschieden sind ihre Erscheinungen? Da doch diese Nervenkrankheit in die nemliche natürliche Ordnung gehört.

§. 47.

So bald man also das Wort Fieber im weitern Sinne nimmt, und alle diejenigen Krankheiten zu den Fiebern zählt, die ihrer Natur nach mit ihnen übereinkommen, so muß man bekennen, man habe noch keine wesentlichen Zeichen des Fiebers, d. h. Erscheinungen, die aus seiner Natur entspringen, und allen jenen Krankheiten gleich anpassen, die ihrer Natur nach zu den Fiebern gehören.

§. 48.

Indessen erfordert aber doch die Nothwendigkeit der Sache, daß man dieses Wort in engerem Sinne nehme, und gewisse Erscheinungen festseze, durch deren Daseyn wir das Fieber erkennen. Und weil nun die oben angeführten Zeichen am häufigsten vorkommen, und eben daher den grösten Theil derjenigen Krankheiten umfassen, die ihrer Natur nach in eine natürliche Klasse gehören, so sind sie unter allen die vorzüglichsten; und ich gebe deßnahen nach diesen Sellischen Grundsäzen folgende Beschreibung des Fiebers.

§. 49.

Fieber ist eine Krankheit mit Frost, Hize, und einem widernatürlich veränderten Pulse, die verschiedene Grade und Zeiten hält.

S. *Selle Rudimenta Pyretolog.* Edit. alt. 8. Berol. 1786. p. 83. sqq. übersezt von H. D. Hopf. 8. Tübingen 1791. S. 81. ff.

§. 50.

Freylich sind auch diese Erscheinungen nicht immer bey einerley Krankheiten zugleich da, und folgen auch nicht wechselseitig auf einander, noch fallen sie jederzeit in die Sinnen. Es giebt z. B. einzelne Personen, bey denen sich keine Kälte zeiget, oder die sich wenigstens nur dunkel durch ein gewisses Spannen im Rüken oder in der Lendengegend verräth, oder auch nur dieses oder jenes Glied befällt. Wiederum kommen Fieber ohne bemerkbare Hize vor, oder sie kann wenigstens weder durch das Gefühl noch durch den Wärmemesser erkennt werden, sondern sie wird nur durch die Empfindung des Kranken bestimmt. Das gleiche findet bey dem Froste statt, wo der Wärmemesser oft den Grad der natürlichen oder noch größeren Wärme anzeigt. So wie man auch Fieber beobachtet hat, bey welchen der Puls wenig von dem natürlichen verschieden war.

S. hierüber die Versuche, Beobachtungen und Meinungen der Aerzte, alle zusammengetragen und mit einander veraliechen in Nikolai Pathologie. II. Band. §. 21-29. *Burserius Instit. med. pract.* Vol. I. P. I. §. 1-28.

§. 51.

Aus dem angegebenen Begriffe der Fieber entstehen also freylich eben die Unbequemlichkeiten, welchen die Beschreibungen überhaupt ausgesezt sind. Uebrigens muß doch immer eines oder das andere dieser Symptome da seyn, wenn man die Krankheit für ein Fieber erklären will. Man könnte zwar die Einwendung machen, daß alle diese Zufälle, einzeln ge-

nommen, oft von geringfügigen und vorübergehenden Ursachen entstehen, wie z. B. ein geschwinder Puls von starker Bewegung des Körpers, vermehrte Wärme nach Genuß einer guten Mahlzeit u. s. f. und folglich müsse man entweder jede Aufwallung des Blutes Fieber nennen, oder diese Erscheinungen seyen keine ächte Zeichen des Fiebers — Allein eben aus diesem Grunde hat Selle seiner Beschreibung das Wort Krankheit beygesezt, das schon den Begriff von dem Daseyn mehrerer widernatürlicher Erscheinungen mit sich führt, die noch ausser dem Frost, der widernatürlichen Wärme und dem veränderten Pulse zugleich da sind. So daß man also immer eine Krankheit wird Fieber nennen können, bey welcher neben anderen widernatürlichen Erscheinungen eines oder das andere der oben festgesezten Symptome statt findet, das aber mit den übrigen widernatürlichen Erscheinungen in einer solchen Verbindung steht, daß sie alle von der nemlichen Ursache abzuhängen scheinen. Daß wir auf den Zusammenhang, in welchem die Erscheinungen unter einander stehen, Rükficht nehmen müssen, wird nothwendig erfordert, wenn wir andern Schwierigkeiten ausweichen wollen. Denn es wäre ja lächerlich, wenn wir z. B. bey einem Wassersüchtigen den Puls durch Leidenschaft oder einen Fehler der Diät oder durch eine andere vorübergehende Ursache geschwind antreffen, und sogleich auf ein Fieber schliessen würden, da dieser Puls aus vorübergehenden Ursachen entstanden, nicht fortdaurend ist, und mit den übrigen Symptomen der Wassersucht in keiner genauen Verbindung steht.

S. Selle a. a. o.

§. 52.

Aus allem diesem folgt die Unmöglichkeit einer wahren philosophischen Definition des Fiebers; wenn man nicht mehrere Krankheiten, die bey allen Authoren Fieber genennt werden, in der Liste der Fieber durchstreichen will. Denn man

muß aus dem oben angeführten Grunde auch nach der gegebenen Beschreibung viele Krankheiten von den Fiebern trennen, die doch ihrer Natur nach zu ihnen gehörten. Wollte man aber nur eines der oben festgesezten Symptome als charakteristisches Zeichen des Fiebers aufstellen, so müßte man den größten Theil der Krankheiten, welche die Schriftsteller Fieber nennen, unter andere Klassen bringen — Man muß daher eine Beschreibung wählen; um wenigstens einigermaßen einen festen Begriff von Fieber aufstellen zu können, und nicht allzusehr von dem Sprachgebrauche und der Lehrmethode abzuweichen. Ich werde daher auch überhaupt alle diejenigen Krankheiten hier aufstellen, bey denen man eine oder die andere der oben angezeigten Erscheinungen oder auch alle zugleich findet, und mich um den Unterschied nicht bekümmern, ob diese Erscheinungen gleich am Anfange sich zeigen, oder aus der sympathischen Mitwürkung anderer Symptome entstehen; wenn nur alle diese, dem Aussehen nach verschiedene Erscheinungen gleiche materielle Ursache haben.

Natur des Fiebers.

§. 53.

So wie man in den Begriffen, die sich auf die relative Natur des Fiebers gründen, uneinig ist, ob es in der Geschwindigkeit des Pulses, oder in vermehrter Wärme, oder in einem Krampfe des Herzens, oder in dem vermehrten Kreislaufe des Blutes bestehe; eben so uneinig sind auch die Schriftsteller über die absolute Natur des Fiebers, die ihm nemlich, man mag es betrachten und bezeichnen, wie man will, immer als der erste Grund, aus dem alle Erscheinungen entstehen, zukommt.

§. 54.

So viel dörfen wir indessen für gewiß annehmen, daß das, was die Natur des Fiebers ausmacht, in einem besondern Fehler der festen oder flüßigen Theilen des Körpers,

oder auch beyder zugleich liegen müsse — Aber dieses zu bestimmen ist eben sehr schwer.

§. 55.

Um wenigstens zu einiger Wahrscheinlichkeit hierinn gelangen zu können, um bestimmen zu können, in welchen Theilen des Körpers dieser erste Grund zu finden seye, haben wir dreyerley Wege, die uns zu dieser Spure führen. 1. Die Erscheinungen des Fiebers selbst. 2. Die Ursachen, welche das Fieber veranlaßen. 3. Die Würkungen der gegen Fieber nach der Erfahrung würksamen Arzneymittel. 4. Die bey dem Todtenkörper erfundenen Veränderungen in den verschiedenen Theilen des Körpers.

§. 56.

Was lehren uns die Erscheinungen des Fiebers selbst? Wir wollen ein Beyspiel von einem sehr einfachen Fieber nehmen — Das Beyspiel von dem sogenannten Tagefieber, (Ephemera, Synochus simplex) von welchem wir im Verfolge sehen werden, daß es mit Recht als der Stammvater aller Fieber angenommen werden könne, welches nur durch die Verschiedenheit der materiellen Ursache und ihrem verschiedenen Siz so verschiedenlich modificirt wird, daß die große Menge Fieber aus ihm entstehet.

§. 57.

Dieses einfache oder allgemeine Fieber ist in einigen Fällen sehr leicht, blos ein fieberhafter Zustand, der sich durch eine Kälte der Haut, leichtes Fröstlen, Trägheit, Geneigtheit zum Sizen und Schlafen, heisse Hände, Hize und Röthe des Gesichts während dem Schlaf offenbaret. Bisweilen fangt das Fiebern sogleich mit Hize an. Der Puls ist geschwind, gleichförmig, weich, der Patient empfindet eine Schwere im Körper und ein allgemeines Uebelbefinden. Nach einiger Zeit mindert sich die Hize unter dem Ausbruch des Schweißes, und der Puls wird wiederum natürlich. Die

Dauer dieses allgemeinen Fiebers, welches so oft bey vollblütigen Personen nach heftigen Leibesbewegungen, von übermäßiger Bade- und Stubenwärme, von Genuß hiziger Speisen und Getränke, von heftigen Gemüthsbewegungen, von Erkältung u. s. f. entstehet, ist bald kürzer bald länger. In einigen Fällen dauert es nur wenige Stunden; in anderen einen Tag — während der Hize findet sich der Schlaf ein, der zwar zuerst unruhig ist, allmählig aber ruhiger wird; der Schweiß bricht aus; es erfolgen hierauf einige Ausleerungen, ein diker trüber Urin, Erbrechen, Durchfall, Nasenbluten, ein Ausschlag um die Lippen, Bläschen im Munde und auf der Zunge. Bisweilen aber, bey einem stärkern Grad des Fiebers, dauert das Fieber über einen Tag, so daß der Ablauf des Fiebers nicht völlig kritisch ist — der Kranke bekommt zwaren gegen Morgen etwas Ruh und Schlaf, und die Haut ist ein wenig feucht — Aber gegen die Zeit, da am vorigen Tage der erste Anfall geschahe, beobachtet man eine Zunahme des Fiebers; zuweilen einen unmerklichen Schauer, den man oftmals blos daran erkennt, daß der Patient sich mehr zudekt; oftmals wird um diese Zeit ohne eine einen vorhergegangenen Schauer die Unruhe größer, die Hize vermehret sich, die Kopfschmerzen werden stärker, alle Zufälle heftiger, insonderheit gegen Abend, da selbige am stärksten sind, bis zum zweyten täglichen Ablauf, nach welchem nun entweder die Krisis durch die angezeigten Ausleerungen geschiehet, und das Ende des Fiebers durch den natürlich wieder hergestellten Puls und den gänzlichen Nachlaß der Fieberzufällen sich zu erkennen giebt; oder aber auf die bestimmte Zeit die Fieberzufälle wieder zunehmen, bis nach dem dritten täglichen Ablauf die vollständige Scheidung erfolgt, und das Fieber sich endiget — Indessen, wenn nun gleich das Fieber seinen kritischen Ablauf beendiget hat, so beobachtet man doch, daß die kritischen Ausleerungen noch einige zeitlang fortwähren, während welcher Zeit die vollständige Wiederherstellung geschieht. Es bleibt nemlich eine gewisse mehr oder

weniger merkliche Schwäche zurük, die Bläschen in dem Munde nehmen zu, werden häufiger, der Lippenausschlag wird grösser, vermehrt sich, der Urin wird trübe, dik, mit einem Bodensaz, der Kranke ist mehr zum Schwizen geneigt, besonders in der Nacht oder oder gegen den Morgen, hat zuweilen noch Durchfall, nach der Mahlzeit etwas Wallung im Blut, Röthe im Gesicht, und ist schläfrig. u. s. f.

§. 58.

Zeigen nun nicht diese Erscheinungen des gemeinen Fiebers sehr wahrscheinlich, daß durch die Ursachen, welche das Fieber veranlaßet haben, eine schädliche reizende fiebererregende Materie in den Säften des Körpers erzeuget worden seye, welche durch die Kräfte der Natur in verschiedener kürzerer oder längerer Zeit von denselben abgeschieden, aus dem Körper ausgeführt worden, und mit deren Ausführung das Fieber selbst gehoben worden seye?

§. 59.

Und was lehren uns die veranlaßenden Ursachen? Würken nicht bey einigen Fiebern die gelegenlichen Ursachen so offenbar, daß wir nicht zweiflen können, daß durch dieselbige eine schädliche reizende Materie den Säften beygebracht, zu einer bestimmten Zeit aus ihnen wiederum abgeschieden und durch verschiedene Ausführungswege ausgeführt werde. Oder ist nicht bey den Poken und Masern offenbar eine schädliche reizende Materie, die den Säften beygebracht, aus ihnen wiederum abgeschieden und nach der Haut geworfen wird? Ist es bey dem Schnuppenfieber nicht höchst wahrscheinlich, daß durch die unterdrükte und ungleich vertheilte Hautausdünstung, oder vielleicht durch aus der Luft eingesogene scharfe Theile eine schädliche Materie den Säften beygebracht werde, welche nachdem sie durch die erregten fiebrischen Bewegungen gehörig verdünnert und verbessert worden, zur bestimmten Zeit durch eine vermehrte Absönderung aus den ausdünstenden Endigungen

gen der Gefäße der Schleimhaut der Nase ausgeführt wird — Ists nicht wahrscheinlich, daß in den Gallenfiebern eine Abse-zung des im Blute entwikelten Grundstoffs der Galle nach dem Leberſyſtem, hierauf eine vermehrte Abscheidung durch die Leber und eine vermehrte Ausführung dieſer ſchädlichen Mate-rie, welche vorhin durch ihren Reiz Fieber erreget hatte, ge-ſchehe? Iſt es überhaupt nicht ſehr wahrſcheinlich, wenn wir die Würkungsart der gelegenlichen Urſachen der Fieber mit den verhältnißmäßig darauf in beſtimmten Zeiten folgenden kriti-ſchen Ausleerungen vergleichen, daß bey allen Fiebern eine ſchädliche reizende fiebererregende Materie erzeuget werde, welche durch die Heilkräfte der Natur verdünnert, verbeſſert und zur beſtimten Zeit von ihnen abgeſchieden wird; und daß die kritiſchen Ausleerungen in einer Abſcheidung und Aus-führung dieſer ſchädlichen Materie beſtehen.

S. Elſners Fieberlehre. a. a. O.

§. 60.

Und drittens beſtehet nicht die Würkungsart der gegen die gemeinen Fieber mit Erfolge angewendeten Heilmittel offenbar darinn, daß ſie eine in den Körper hineingebrachte, oder in den Säften des Körpers erzeugte reizende Fiebermaterie ver-dünnen, verbeſſeren, den Kräften der Natur zu gleichem Zwek mithelfen, ſie in ſolchem unterſtüzen, und die Ausführung des Reizes durch den oder dieſen Ausführungsweg erleichtern und befördern. Das gemeine Waſſer, das der Kranke mit ſo heiſſer Begierde in ſo großer Menge verſchlukt, die Säuren, nach welchen er ſo geluſtet, die verdünnenden Tiſanen, die auflöſenden durch den Stuhl- oder Schweiß- oder Urin würken-den Fieber- vertreibenden Salze würken ſienicht offenbar auf dieſe Art?

§. 61.

Ferne ſeye es zwaren, daß wir alle und jede ſelbſt die zur Zeit der Scheidung erfolgenden Ausleerungen total als Aus-

würfe der Fiebermaterie ansähen. Nicht die ganze Menge des Schnuppenabganges ist die reizende Materie des Katarhalfiebers, welches sich durch denselben endiget — nicht alle die gelbgefärbte Materie, welche durch Erbrechen und durch Purgieren weggehet ist die reizende Materie, welche das Fieber erwekt hatte — nicht der ganze häufige allgemeine Schweiß, welcher nach einem Erkältungsfieber erfolget, ist die reizende Materie, die solches bewürkt hatte, so wenig als der ganze Strohm von Thränen, der bey einem in das Aug gefallenen Körnchen sich ergießt, die reizende Materie selbst ist. Diese vermehrten Ausleerungen durch Erbrechen, Durchfall, Urin, Schweiß, Schleimauswurf, sind nichts anders als das Vehikulum, in welchem die von den Säften abgeschiedene reizende Fiebermaterie enthalten ist, welches diese reizende Materie wegspület; eben so wie bey einer Gonorhöe nicht der totale Abgang diejenige Schärfe ist, die durch Anstekung beygebracht worden, sondern die mit dem vermehrten abgesönderten Drüsenschleim ausgeführt wird.

§. 62.

Auch davon bin ich gänzlich überzeugt, daß nicht alles das, was sich von widernatürlicher Mischung in den ausgeleerten Säften während dem Lauf und bey der Beendigung eines Fiebers durch übelriechenden Schweiß, durch Durchfall, durch Bodensaz im Urin, durch mancherley Auswürfe und Ausschläge anzeigt, würklich als ausgeführter Fieberstoff anzusehen seye. Die Fiebermaterie verändert durch sich selbst die Mischung der Säften, sie reizt die Gefäße, und bringt das Absonderungsgeschäft in Unordnung, so daß durch ihren Reiz und durch die Gegenwürkung der Kräften der Natur allerley fremdartige Mischungen in den Säften entweder erzeuget oder zurükgehalten werden, die so lang in der Masse der Säfte und in dem Schooße der Eingeweiden zurükbleiben, bis die unordentlichen Fieberbewegungen nachlassen, die krampfartigen Bewegungen der Absonderungsgefäßen auf-

hören, und eine ruhigere Cirkulation wiederum hergestellt wird, bey welcher sodann zugleich mit der Abnahm und dem Ende des Fiebers diese fremdartigen Materien durch die von Reiz befreyten und ihrer gewohnten Würksamkeit überlassenen Absonderungsorganen unter der oder dieser Gestalt wiederum ausgeführt werden — wo aber hiemit dieser stinkende Schweiß, dieser trübe Urin, dieser stinkende Stuhlgang nicht die Fiebermaterie, sonder vielmehr die durch das Fieber in der Masse der Säften erzeugten Unreinigkeiten, also nicht die Ursache, wenigstens nicht allein, sonder vielmehr und zugleich die Würkung des Fiebers in sich enthält.

S. meinen Briefwechsel. 1. Samml.

§. 63.

Aber es ist kein Widerspruch darinn enthalten, wenn wir annehmen, die bey dem kritischen Ablauf eines Fiebers durch diese oder jene Wege erfolgenden Ausleerungen seyen theils Würkungen der nach den gehobenen krampfartigen Bewegungen des Gefäßsystems von selbst in reichlicherer Menge erfolgenden Absonderungen der verschiedenen Reinigungsorganen; theils enthalten sie die während jenem unordentlichen Fieberkreislauf in dem Körper erzeugten und zurükgehaltenen nunmehr aber durch die Kräfte der Natur von den Säften abgeschiedenen Unreinigkeiten; theils aber auch die reizende Fiebermaterie selbst, welche das Fieber erzeugt hatte — so kann ich mir wenigstens vorstellig machen, wie von einer plözlich gehemmten Ausdünstung, seye es nun durch die zurükgehaltene Ausdünstungsmaterie selbst, oder durch eine aus der Luft in die Geblütsmasse gebrachte Schärfe durch ihren Reiz fieberische Bewegungen entstanden, wie daher durch erwekte unordentliche krampfartige Bewegungen die Absönderungen und Ausleerungen ebenfalls in Unordnung gebracht worden, manches, welches aus dem Körper durch die oder diese Organen hätte ausgeführt werden sollen, in dem Körper zurükge-

blieben seye; wie durch die Kräfte der Natur diese scharfe reizende Materie nach Verfluß einer bestimmten Zeit gehörig seye verdünnert, verbessert, von der Geblütsmasse abgeschieden und nach ihrer verschiedenen Art nach dem oder diesem Colatorium hingeleitet worden; worauf die fiebrischen Bewegungen nachgelassen, die krampfartigen Bewegungen sich gestillet, die Absonderungsgefäße allenthalben in dem Körper sich eröfnet, den gehemmten Säften den gewohnten leichten Fortgang, und den während dem Fieber zurükgebliebenen oder durch dasselbe erzeugten Unreinigkeiten freyen Ausgang gestattet haben, die sich nun sowol in dem Stuhlgang als dem Urin, als dem Schweiß, als den übrigen Auswürfen deutlich anzeigen; — und ich sehe mich keinem Widerspruch blosgestellt, wenn ich behaupte, dieser dieses Fieber endigende Schweiß, trübe Urin, stinkender Durchfall, u. s. f. ist Folge von der von selbst wieder hergestellten freyen Cirkulation, von den reichlich wiederum erfolgenden und alle zurükgehaltenen Unreinigkeiten wegspühlenden Ausleerungen, und führt mit diesen zugleich jenen scharfen reizenden Fieberstoff mit weg.

§. 64.

Woher kommt aber dieser reizende scharfe Fieberstoff? Er kann in dem Körper selbst von freyen Stüken erzeugt werden. Er kann von aussenher durch alle Wege, welche demselben immerhin offen stehen, in den Körper gebracht werden.

§. 65.

Aber ist dieser Stoff, welcher zur Erzeugung eines Fiebers dargereicht wird — sind die Kruditeten, welche nach einer Indigestion in den ersten Wegen erzeuget worden sind — ist die Ausdünstungsmaterie, welche bey einer Verkältung zurükgehalten worden; oder die Schärfe, das Miasma, welches aus der Luft eingesogen worden ist, schon die Fiebermaterie selbst? oder sind sie nichts als Stoff zur Erzeugung einer Fiebermaterie?

§. 66.

Wenn jemand sich erkältet hat, so bekommt er nicht alsobald ein Schnuppenfieber — Wenn jemand sich erzörnet hat, nicht sogleich ein Gallenfieber — der Indigestion folgt ein gastrisches Fieber nicht sogleich auf dem Fuße nach — Wenn jemand das Contagium einer anstekenden Krankheit, seye es durch Athem, oder durch Speise, oder durch Eindünstung in sich gesogen hat, folgt nicht sogleich das anstekende Fieber selbst — so wenig als der mit dem Pokengift eingepfropfte Kranke sich am gleichen oder am folgenden Tag zu Bette legt — sondern so wie es bey der Einimpfung mehrere Tage dauert, bis sich sowol an der eingeimpften Stelle selbst, als auch aus anderen Merkmalen, besonders in dem Urin, anzeigt, daß eine veränderte Mischung in den Säften vorhergegangen seye, noch ehe das Fieber selbst ausbricht — eben so dauert es nach jenen gelegenlichen Ursachen, der Erkältung, den Fehlern der Diät, u. s. f. oft mehrere Tage, oft mehrere Wochen, ehe das Fieber zum Ausbruch kommt — Es scheint also höchst wahrscheinlich, daß jener in den Körper von aussen hereingebrachte, oder in dem Körper selbst erzeugte Stoff zuerst eine Veränderung in der Mischung der Säften hervorbringen müsse, und erst durch diese die eigentliche reizende Fiebermaterie erzeuget werde. Woraus sich dann begreiffen läßt, warum von ganz verschiedenen gelegenlichen Ursachen ganz ähnliche Fieber erzeuget werden; und warum hinwiederum die gleichen gelegenlichen Ursachen bey verschiedenen Personen oft sehr verschiedene Fieber erweken.

§. 67.

Aber bey vielen Personen, die einerley gelegenlichen Ursachen ausgesezt sind, bey welchen ein ähnlicher Stoff in den Körper durch gleiche Wege gebracht wird, entstehet doch kein Fieber — die gleiche Erkältung, welcher sich mehrere Personen von einerley Constitution unter gleichen Umständen ausseze —

die gleichen Kruditäten des Magens, die sich mehrere Personen zu gleicher Zeit durch gleiche Fehler in der Diät zugezogen hatten, erweken bey dem einen Fieber, aber bey dem andern nicht. Von mehreren Personen, die das gleiche Gift des gleichen anstekenden Fiebers eingesogen haben, werden diese einen angestekt, die anderen nicht. Mehreremal habe ich bey herrschenden Fiebern, an welchen ich zu gleicher Zeit mehrere Kranke zu besorgen hatte, an mir selbst einen Schweiß von ähnlichem Geruch, einen gleich trüben Urin wie bey meinen Kranken bemerket, ohne daß ich das geringste Uebelbefinden, das geringste Fiebern dabey empfande. — Es laßt sich daraus schliessen: es ist nicht genug, daß ein materieller Stoff den Säften beygemischt werde, und auch selbst ihre Mischung verändere, um ein Fieber zu erweken. Sondern es muß noch eine formelle Ursache hinzukommen, und erst durch deren Hinzutritt werden die Erscheinungen des Fiebers hervorgebracht.

§. 68.

Worinn liegt aber diese formelle Ursache des Fiebers? Höchst wahrscheinlich in einer eigenthümlichen Beschaffenheit des Nervensystems. In der Irritabilität und der Nervenkraft, muß sich ein günstiger Zustand vorfinden, wenn die materielle Ursache die Hervorbringung eines Fiebers bewürken soll.

§. 69.

Bey einem jeden Fieber ist ein veränderter Zustand der Reizbarkeit offenbar — dieser giebt sich durch die Abweichungen in den willkührlichen Bewegungen des Herzens und des Schlagadersystems deutlich zu erkennen. Eine krampfhafte Spannung und Zusammenziehung der reizbaren Faser, besonders der kleinen Gefäße, bewürkt das Dehnen und Reken, das Zittern der Muskeln, das Verschwinden der kleinen Adern, den zusammengezognen Puls, die veränderte Bewegung des Herzens. Bey diesem abgeänderten Zustand der Reizbarkeit

vermag die Nervenkraft auf die reizbare Faser nicht so wie in dem natürlichen Zustande zu würken; dahero entsteht Schwäche der willkührlichen Bewegungen, die ein wesentliches Symptom des Fiebers ist.

§. 70.

Durch diese veränderte physische Beschaffenheit des Körpers werden also eigentlich die Verrichtungen desselben gestöret. Sie kann man also für die Natur des Fiebers halten. Die Würkung derselben offenbaret sich durch die abweichenden Zufälle, durch die Fiebersymptomen, welche das Fieber charakterisiren. So wie die materielle Ursache, der Stimulus, der die Reizbarkeit allgemein abändert, und selbige in einen abweichenden Zustand versezt, die erregende Ursache ist.

§. 71.

Der Begriff von der Entstehung eines Fiebers wäre diesem zufolge dieser: Die reizende erregende materielle Ursache, sie sey eine fremde in den Körper hineingebrachte, oder eine in demselben erzeugte widernatürliche Materie, bewürkt bey einer Disposition des Körpers eine allgemeine Abänderung der Reizbarkeit. Dieser würken die bewegenden Kräfte des Körpers entgegen. Die reizbare Faser läßt sich nur auf einen gewissen Grad zusammenziehen, und ist bemüht sich in den vorigen Zustand zu versezen. Das Blut wird aus den kleinen zusammengezogenen Gefäßen in die größere getrieben, daselbst angehäuft, gepreßt, macht durch seinen Wiederstand eine Gegenwürkung; durch diese wird das Herz und die Gefäße zu einer öftern Contraktion aufgefordert. Diese Reizungen und die erfolgende Zusammenziehungen des Herzens und der Gefäße verspühret das genau mitverbundene Nervensystem; daher entsteht eine Aufruhr in demselben und wird der Frost verursachet. Das Sensorium würkt durch die Nerven auf die Reizbarkeit zurük; die gepreßten Säfte arbeiten ebenfalls den Gefäßen entgegen; die unterdrükten Absönderungen verstärken und unterhalten den Reiz. Durch alle diese gegen ein-

ander strebende Würkungen in der Maschine des Körpers, wird eine veränderte Bewegung des Herzens und der Gefäße hervorgebracht. Das ganze Triebwerk verfällt in den Zustand, den wir Fieber nennen.

§. 72.

Denn wenn es in irgend einer Krankheit offenbar ist, daß der Körper sich nicht leidend verhalte, sondern selbstthätig in die materielle Ursache zurükwürke; daß Krankheit ein Kampf der Natur seye, die ihr eignes Wohl vertheidigt; daß die Natur durch ihre Kräfte der Krankheitsursache widerstehe, dieselbe angreiffe, Gewalt mit Gewalt abtreibe; so bemerkt man gewiß dieses Widerstreben, und diese Gegenwürkung der thierischen Maschine und ihrer Kräfte auf die reizende erregende Ursache, diese sogenannte Reaktion, am auffallendesten und am unläugbarsten bey Fiebern. Und mit Recht ward von jeher bemerkt, daß bey einem Fieber zwey Kräfte immer einander entgegenwürken. Eine, welche von der Krankheitsursache erregt wird, welche reizet, und auf Zerstörung des Körpers abzielet. Eine andere, welche von den thätigen Naturkräften veranlaßt wird, welche der schädlichen Würkung der erstern entgegenarbeitet, dieselbe entfernt und verbessert.

§. 73.

Aber diese Beschaffenheit der Reaktion ist nicht immer dieselbe. Bisweilen ist eine vermehrte Spannkraft, vermehrte Reizbarkeit, heftige Zusammenziehung und Erweiterung des Herzens und des Schlagadersystems, lebhafte Rükwürkung des Nervenvermögens vorhanden, und die Reaktion sehr heftig. Bisweilen ist die Reaktion unordentlich; Nervenkraft und Irritabilität würken in einem ungleichen Verhältniß. Bisweilen ist das Nervenvermögen ganz abgestumpft, die Irritabilität vermindert, die Lebensbewegungen, die den Körper von der schädlichen Materie befreyen sollten, liegen darnieder, die Reaktion ist unterdrükt. Eben so wie auch von

der andern Seite die Kräfte der Krankheitsmaterie selbst, je nachdem sie in geringerer oder größerer Menge, von gutartigerer oder schlimmerer Beschaffenheit ist, in dem oder diesem Theil ihren Siz aufgeschlagen hat, von verschiedener Stärke sind.

§. 74.

Durch beydes, durch die Verschiedenheit des Reizes der materiellen Ursache, und durch die Verschiedenheit der Reaktion wird der Gang und die Dauer des Fiebers bestimmt. — Auf den Reiz der erregenden Ursache folgt Gegenwürkung, wodurch die Heilkräfte der Natur sich von dieser lästigen Reizung zubefreyen, die reizende Ursache wegzuschaffen, und Harmonie unter den gestörten Verrichtungen des Körpers wieder herzustellen bemüht sind — diese Gegenwürkung steht gröstentheils mit dem Reiz in Verhältniß. Je geringer der Reiz, um desto weniger heftig wird die Reaktion seyn, und die natürlichen Verrichtungen werden bald gleichmäßig hergestellt. — Je länger der Reiz der errgenden Ursache anhält, desto länger dauert die Gegenwürkung — Je empfindlicher das Nervensystem, je größer die Reizbarkeit ist, desto unordentlicher geschieht die Gegenwürkung, und desto länger hält sie an — Je mehrere neue Reize während dem Fieber sich zu den erstern hinzugesellen, und mit ihnen mitwürken, desto länger wird das Fieber unterhalten — So bald von den Heilkräften der Natur die materielle Ursache verdünnert, gemildert, abgeändert, früher oder später ausgeworfen wird, so bald hört der Reiz auf und die Gegenwürkung läßt nach. So lange diese Verdünnung, Verbesserung und Abscheidung der materiellen Materie nicht geschieht, so lang sie roh, unbearbeitet, reizend bleibt, so lang dauert auch die Reaktion, und das Fieber fort.

§. 75.

Wenn also z. B. bey einem Verdauungsfieber nach Ueberfüllung des Magens das Erbrechen bald erfolgt, so hört

auch das Fieber bald auf. Wenn bey einem Schnuppenfieber durch die Heilkräfte der Natur ein Schweiß bald erfolget, so wird solches in kurzer Zeit geheilet — Geschieht die Verbesserung und der Auswurf der schädlichen reizenden Materie auf einmal, so erfolgt eine vollkommene Krisis durch ein Erbrechen, durch einen Durchfall, durch Schweiß, trüben Urin, Ausschlag, Blutfluß — Geschieht diese innerhalb 24 Stunden, so hört das Fieber in dieser Zeit auf — Geschehen hingegen diese heilsamen Veränderungen nur zum Theil, würkt der Reiz der materiellen Ursache fort, so werden auch die Fieberbewegungen fortgesezt. Hiedurch werden die Säfte immer mehr verdorben, es entstehen immer neue Reize, die das Fieber unterhalten. Die Heilkräfte müssen noch eine Zeit anwenden, diese reizenden Materien zu verbesseren, und zum Auswurf geschikt zu machen, — zu der Zeit da die Krisis nur zum Theil, und unvolständig vorgieng, geschahe zwaren eine Verminderung der Reaktion, eine Verminderung der Zufälle des Fiebers; aber gegen die Zeit, da am vorigen Tage der erste Anfall geschahe, früher oder später, nimmt das Fieber wieder zu, und alle Zufälle werden wiederum stärker, bis zum zweyten Nachlaß, nach welchem entweder die Krisis nun vollständig geschiehet, und das Ende des Fiebers durch den natürlich wieder hergestellten Puls und gänzlichen Nachlaß der Zufälle sich zu erkennen giebt; oder wenn der Reiz der materiellen Ursache noch fortwährt, wiederum blos ein geringer Nachlaß erfolget, worauf die Fieberzufälle wieder zunehmen, bis nach dem dritten täglichen Ablauf die vollständige Krisis geschiehet und das Fieber sich endiget.

§. 76.

So laßt sich also meines Bedunkens aus der angenommenen Natur des Fiebers der Gang jenes allgemeinen Fiebers leicht und ohne Zwang erklären. Und wir werden im Verfolge sehen, daß auch in dem Gange der übrigen Fieber,

welche als Abstammungen von diesem anzusehen sind, nichts enthalten seye, welches diesem Begriff von der Natur des Fiebers wiederspricht.

Wer übrigens die vornehmsten Theorien über die Natur der Fieber, ausser dieser angegebenen Elsnerischen, des näheren kennen lernen will. S. *Van Swieten Comment. in Aph. Boerh.* T. II. *Burserius* l. c. *Tode Dissert. de dupl. Febr. indole.* Hafn. 1769. **Cullen Anfangsgründe der prakt. Arzneywissenschaft. Zweyte Ausg. 1. Band. S. 76. u. ff.** *Thaer Diss. de act. syst. nerv. in febr.* Gœtting. 1774. *Weise de irritab. morb. genetr.* Jenæ 1772. *Kramp de vi vitali art.* Argent. 1786. *J. C. H. G. Junker Pathol. med.* V. I. p. 97. seq. *E. A. Nicolai Comment. de origine febr. ex irrit. & spasmo.* Partic. I. Jenæ 1791. *De Sauvages Nosol. meth.* edit. a *C. F. Daniel.* T. II. p. 1. sqq. *J. S. Ploth Diss. de proxima febr. causa.* Gœtting. 1790.

§. 77.

Man hat zwaren gegen diesen Begriff von der Natur der Fieber folgende wichtige Einwendungen gemacht.

1. Es seye zweifelhaft, ob nicht das, was wir in Fiebern oft für die materielle Ursache des Fiebers halten, vielmehr nur Würkung des Fiebers, Würkung der Reaktion, oft auch nur Würkung der Arzneymittel selbst seye.

2. Es seye eben so wahrscheinlich, daß die kritischen Ausleerungen nur Folgen des Nachlasses und der Ruhe der in dem Fieber überspannten Nervenwürkung seyen.

3. Es gebe unzweifelhaft dergleichen Fieber, welche ganz ohne allen materiellen Reiz entstehen, und sich, ohne eine in die Sinnen fallende schädliche Materie aus dem Körper auszuscheiden, endigen; wo also der Begriff von Koktion und Krisis, und von einem gewissen Abzweken der Natur, den Körper von einer reizenden Materie zu befreyen, sich gar nicht anpassen lasse.

Da ich glaube, daß diese dem ersten Anschein nach leer und nuzlos scheinenden Betrachtungen doch würklichen reellen praktischen Nuzen haben können, so kann ich unmöglich ganz

darüber weggehen, ohne meinen Schülern wenigstens einen Leitfaden zu ihrer eigenen Denkübung zu geben.

§. 78.

Was den ersten Einwurf betrift, so bin ich, wie schon oben (§. 62.) bemerket worden, allerdings völlig überzeuget, daß das, was man für erwekende Fiebermaterie hält, sehr oft nicht Ursache sonder Gefolge und Würkung des Fiebers seye. Wenn z. B. bey einem Kranken in den verschiedenen Stadien seines Fiebers gallichte Unreinigkeiten durch Erbrechen oder durch den Stuhlgang weggehen, so glaube ich allerdings, daß man sich sehr oft betriege, wenn man diese verdorbene Unreinigkeiten sogleich für die materielle Ursache des Fiebers hält. Die krampfartigen Zusammenschnürungen der Gefäßen der Haut, welche bey dem Frost eines jeden Fiebers so offenbar sind, die unordentlichen Bewegungen des in jedem Fieber angegriffenen Nervensystems, können und müssen sich sehr leicht auf die Gefäße und Fasern des Magens, der Gedärme, der übrigen Eingeweiden des Unterleibs, mit welchen es in einem besonders genauen Konsensus stehet, fortpflanzen, unordentliche Bewegungen, unordentliche und fehlerhafte Absönderungen in ihnen erweken. Und so wie in jedem Fieber durch dasselbe alle und jede Absönderungen in Unordnung gerathen, so werden vorzüglich die Absönderungen der Eingeweiden des Unterleibs durch das Fieber gestört und fehlerhaft werden; die Galle, der Darm- der Gekrösdrüsensaft können unmöglich ihre natürliche gesunde Beschaffenheit behalten; es müssen daher nothwendig Unreinigkeiten in den ersten Wegen entstehen, die durch ihren Reiz sich einen Ausweg suchen, Erbrechen und Diarrhöen erweken, und durch solche ausgeleert werden, und darinnen ihre fehlerhafte Beschaffenheit anzeigen — offenbar aber nur Würkungen und keineswegs Ursache des Fiebers sind. — Und so gebe ich auch gar gerne zu, daß man sich oft sehr irre, wenn man das am vierten oder siebenden oder neunten Tag erfolgende Nasen-

bluten, Schweiß, Bodensaz des Urins sich so vorstellet, als wenn sie allemal würklich die materielle Ursache des Fiebers enthalten; und kann mir gar wohl vorstellen, daß sie sehr oft nur Folge des Nachlassens des Fiebers, der gehobenen krampfartigen Zusammenziehung der Absönderungs- und Ausführungsgefäßen, Folgen einer wiederhergestellten freyen Cirkulation, und nunmehr ganz ungehemmten Absönderung seyen, wodurch nun von selbst diejenigen Unreinigkeiten, die während dem Lauf des Fiebers erzeuget und zurükgehalten worden, aus dem Körper ausgeführt werden, und so diese Ausleerungen, welche man für kritische Ausscheidungen einer materiellen Ursache hielte, im Grunde nur nothwendige Folgen des Nachlasses des Fiebers seyen — So wie ich endlich auch davon überzeuget bin, daß dasjenige von verdorbenen Materien, was durch die oder durch diese Wege im Anfange oder während dem Lauf oder am Ende des Fiebers weggehet, und was man als würklich Krankheitsstoff ansiehet, manchmal auch nur Würkung der angewendeten Arzneymittel seye — daß z. B. die bey der Würkung eines Brechmittels weggebrochene Galle nicht allemal ein vorher in dem Magen gelegner Krankheitsstoff, sondern oft nur eine durch die reizende und erschütternde Kraft des Brechmittels dahin gelokter und künstlich erwekter Zufluß seye — und daß man aus der guten Würkung der Brechmittel, der Purgiermittel u. s. f. keineswegs den Schluß ziehen dörfe, sie haben diese gute Würkung dadurch geleistet, daß sie die materielle Ursache des Fiebers ausgeführt haben, da sie durch eine nicht minder unmittelbare Würkung auf das Fasern- und Nervensystem zur Hebung des Fiebers können beygetragen haben.

S. meinen Briefwechsel. I. Samml. S. 149-208.

§. 79.

Allein, so gerne ich das alles zugestehe, und so sehr ich wünschte, daß dieses von den Humoralpathologisten sorgfältig

beherziget werde, so sehr bin ich entfernt, daraus den Schluß zu ziehen, daß, weil diejenigen verdorbenen Materien, welche während dem Lauf, oder am Ende eines Fiebers durch die verschiedenen Kolatorien des Körpers von selbst weggehen, oder ausgeführet werden, sehr oft nicht die wahre materielle Ursache des Fiebers enthalten, sie solche niemalen enthalten; daß materielle Ursache in der Pathologie ganz ein Unding seye, wie einige neuere Arzte wähnen. Es giebt in der That zwischen den kritischen Ausleerungen, der Menge, der Beschaffenheit der ausgeleerten Materie und dem Fieber selbst oftmal ein so genauer unverkennbarer Zusammenhang, als je zwischen Ursach und Würkung statt finden kann. Oder, ist nicht bey den Poken, Masern, bey der Pest, deren jede von einem besondern eignen Miasma entstehet, offenbar eine fremde beygebrachte Materie? Ist nicht das Gift des tollen Hundbisses, so wie überhaupt die, wenn auch noch so wenig in die Sinnen fallende Schärfe der Gifte, etwas materielles? Ist die fäulende Frucht, oder die hinterbliebene Nachgeburt in der Gebärmutter, die ein Fieber veranlaßt, nichts materielles? der Genuß der verdorbenen Muscheln, die einen den Petechien ähnlichen Ausschlag veranlaßten (Behrends Diss. epist. de affectionibus a comestis mytulis. v. Werlhof de Variolis & Anthracibus.) waren sie nicht eine materielle Ursache? Trittet nicht bey den Poken, die durch Inokulation oder andere Art der Ansteckung mitgetheilt werden, eine erregende materielle Ursache offenbar in den Körper hinein, und wird als eine fremde Materie den Säften beygebracht, und zur bestimmten Zeit wiederum aus denselben kritisch abgeschieden, wo gar kein Zweifel ist, daß die durch die Haut abgeschiedene Materie würklich die materielle Ursache des Fiebers enthalte, weil man mit eben dieser Materie das gleiche Fieber durch eine ähnliche Art der Ansteckung einem andern mittheilen kann.

S. Elsner a. a. O. S. 24. 25.

§. 80.

Man könnte freylich wiederum einwenden, daß die widernatürliche Mischung der Säfte nicht so fast erste erregende reizende Ursache, sondern Folge der fehlerhaften Einwürkung des Nervenwesens seye.

S. Schäffer Versuche aus der theor. Arzneykunde. II. Th.

§. 81.

Allein das eben angeführte Beyspiel von den Poken scheint doch das Gegentheil zu beweisen. Denn bey diesen wird doch offenbar durch diese aufgenommene fremde Materie die Mischung der Säfte früher verändert, ehe das Nervensystem seine fehlerhafte Einwürkung auf die Säfte ausübt. Das Nervenwesen leidet erst alsdenn, wenn das Pokengift in den Säften seine Würkung wie ein Ferment äussert — Und ist die veränderte Mischung der Säfte bey dem flekenähnlichen Ausschlage nach dem Genuß verdorbener Muscheln Folge der fehlerhaften Einwürkung des Nervenwesens auf die Säfte? oder entsteht selbige nicht vielmehr durch die resorbirte Schärfe der verdorbenen Unreinigkeiten des Unterleibs, die nach der Haut gebracht wird? Ist nicht die Würkung dieser Schärfe sehr analog der Würkung chemischer und animalischer Gifte, wo eine Zumischung des Giftes zu den Säften geschieht. Leidet also nicht vielmehr umgekehrt das Nervenwesen von der Diskrasie der Safte? Freylich leidet auch das Nervensystem durch die Würkung des Gifts auf die festen Theile; nur nicht ausschliessungsweise ganz allein; die veränderte Mischung der Säfte hat auch dabey ihren nicht geringen Antheil.

S. Elsner a. a. o. S. 26. 27.

§. 82.

Es läßt sich also zwaren nie ein Fieber ohne abgeänderte Nervenwürkung denken, aber auch nie ohne einen Stoff, der sich zu jener verhält, wie Ursach zur Würkung.

S. Diel in Balding. n. Magaz. f. Aerzte. 7. B. 5tes St. S. 404.

§. 83.

Und selbst in den Fällen, wo es scheint, daß ein Fieber ohne eine materielle Ursache blos durch einen heftigen Eindruk im Nervensystem entstehet, wäre noch zu untersuchen, ob nicht Alteration und eine würklich schädliche Materie vorhanden sey. Konnte nur in allen Fiebern der materielle erregende Fieberstoff, so deutlich, wie bey einigen, den Sinnen vorgelegt werden, so wäre die Sache leicht entschieden. Aber in den mehresten Fällen wird das Fieber erregt, nicht von einer fremden Materie, die dem Körper beygebracht, sondern in demselben erzeugt wird. Diese ist den Sinnen schwerlich bemerkbar; sie kann nur aus Kenntniß der Verrichtungen des gesunden und kranken Körpers durch Schlüsse angegeben werden, wo Irren sehr leicht möglich ist. Sie kann durch ihre den Sinnen auch noch so verborgene Qualität doch kräftig genug das Nervensystem zur lebhaftesten Reaktion und zur Hervorbringung aller erwehnten Fiebererscheinungen reizen.

S. Elsner a. a. O. S. 58.

§. 84.

Indessen so erwiesen es wenigstens in einigen Fällen, und so wahrscheinlich es in andern ist, daß eine schädliche reizende fiebererregende Materie vorhanden seye, welche durch die Heilkräfte der Natur verdünnert, verbessert und abgeschieden wird — so schwer ist es die wahre Natur dieser Materie anzugeben. Dennoch scheint sie zur Fäulniß sehr geneigt zu seyn.

§. 85.

Folgende Gründe machen dieses sehr wahrscheinlich:

1. Die durch die verschiedenen Ausführungswege abgeschiedenen Materien, seye es durch den Stuhlgang, oder Urin oder Schweiß, haben meistens eine fäulichte Beschaffenheit.
2. Alle fäulichten Materien erregen leicht Fieber, z. B. faule Ausdünstungen, Geschwüre.

3. Die

3. Die Hize ist in Faulfiebern am heftigsten, und was die Fäulniß am kräftigsten verbesseret, vermindert auch die Hize.
4. Alles was die Fäulniß der Säfte begünstiget, seye es in der Luft, oder in Speisen, oder in Arzneyen, vermehret gewöhnlich das Fieber, und hingegen
5. alle Mittel, die in Fiebern mit Nuzen angewendet werden, sind der Fäulniß wiederstehende Mittel, z. B. die Salze, besonders die Säuren, der Kampher, die Chinarinde.
6. Auch die Erscheinungen nach dem Tod an dem Todtenkörper sind Beweise einer durch das vorhergegangene Fieber beschleunigten Fäulniß.

S. Selle Handbuch der medic. Praxis. 3te Aufl. S. 10.

§. 86.

Indessen sind diese Beweise für die faulartige Beschaffenheit der Fiebermaterie keineswegs völlig genugthuend. Denn 1. die Erscheinungen, welche eine anfangende Fäulniß in den Säften anzeigen, sind manchmal offenbar nur Würkungen des Fiebers. 2. Die Arzneyen, welche gegen Fieber freylich allgemein dienlich sind, haben allerdings eine Fäulniß wiederstehende Eigenschaft, aber sie besizen neben dieser auch andere, besonders auf das Nervensystem würkende Kräfte, von welchen ihre dienliche Würkung eben so leicht abgeleitet werden konnte. 3. Das in den Körper gebrachte faulende anstekende Gift ist noch nicht Fiebermaterie. Es können mehrere Tage und Wochen verstreichen, ehe Fieber entstehet. Und das Fieber entsteht, ehe die fiebrische Materie Fäulniß in den Säften erwekt hat. 4. Es gibt allerdings Fieber, bey welchen sich nicht das geringste Merkmal von Fäulniß zeigt. 5. So wie es auch dergleichen Fieber giebt, bey denen offenbar eine entgegengesezte säuerlichte Beschaffenheit der Säfte herrschet.

§. 87.

Und so wahr es ist, daß überhaupt jede Schärfe, die von aussen in den Körper hineingebracht, oder in dem Körper erzeugt

worden ist, bey der erforderlichen Stimmung des empfindlichen und reizbaren Systems, zur Erzeugung einer Fiebermaterie Gelegenheit geben kann, so ist es doch sonderbar, daß einige bey gleicher Geneigtheit der festen Theile dennoch so selten Fieber zu erweken pflegen, wie z. E. die venerische, die krazige, die scrophulose Schärfe. So daß also in der Bestimmung der wahren Natur der Fiebermaterie doch noch immer viel Dunkelheit und Ungewißheit herrschet.

Das Allgemeine in dem Lauf der Fieber.

§. 88.

Der größere Theil von Fiebern melden sich oft einige Wochen, gemeiniglich einige Tage vorhero, durch einige Unordnung in der Gesundheit, durch einige beschwerliche Empfindungen an, bey welchen aber die wesentlichen Merkmale des Fiebers noch mangeln. Man nennt dieses die Vorbotten des Fiebers. (Propatia, Prodromi.)

§. 89.

Diese Vorbotten erscheinen indessen nicht immer auf gleiche Art, nicht immer in gleichem Grad und in gleicher Anzahl. Ganz kleine Fieber haben gewöhnlich gar keine oder fast unmerkliche Vorbotten. Schwere Fieber haben gewöhnlich stärkere, zahlreichere, längere Vorbotten. Dieses ist aber nicht allgemein. Die heftigsten Fieber, selbst die Pest, treten bisweilen ohne alle Vorbotten ein.

§. 90.

Der erste und gewöhnlichste von diesen Vorbotten ist eine ungewohnte, von selbst, ohne eine bekannte Ursache entstandene Mattigkeit (*). Klagt jemand, ohne sich durch schwere Leibesarbeit ermüdet, ohne seine Nerven durch starke Anstrengung des Geistes, durch anhaltendes Nachdenken, Kummer, Sorgen, Wachen, geschwächt zu haben; ohne sich eine zeitlang

einer feuchten Luft ausgesezt zu haben, ohne einen vorhergegangenen ungewohnten Exceß in der Diät u. s. f. über eine Erschlagenheit der Glieder; über eine solche Mattigkeit, als wenn er mehrere Stunden geloffen wäre, oder als wenn ihm alle Glieder wie abgeschlagen wären, mit mehr oder weniger Empfindung von Schmerzen (**), so stehet meistens eine Krankheit, und sehr gewöhnlich ein Fieber bevor.

(*) Hippokrates sagt schon, κοποι αυτοματοι φερεξουσι νουσους. De loc. in hom. c. 46. edit. *Lind.* T. I. p. 390. und Celsus Protinus febris timeri debet, si membra graviora sunt, — si marcet animus, si loqui & moveri piget, si corpus torpet; si genua quasi fatigata sunt, totumque corpus lassitudinem sentit. De medic. L. II. C. II.

(**) Galenus sagt, nach der Erfahrung, die Kranken drücken diese Empfindung auf viererley Art aus. Triplex quidem est in lassitudinibus sensus, putantibus vel conquassatum sibi aliquid pulsatumque, vel tendi sibi undequaque corporis molem, vel tanquam multa ulcera in ipsis, quoties moventur, sint dispersa. Und theilt daher diese Mattigkeit ein in lassitudo tonodea, phlegmonodea, helcodea, aus welcher dann zulezt die phricodea entstehe. De Sympt. caus. L. II. C. V. S. über diese Verschiedenheit auch vorzüglich Prosper Alpinus de præsagienda vita & morte. L. II. C. XXI. p 144.

§. 91.

Dieser Vorbotte zeigt sich nicht bey allen Arten von Fiebern in gleichem Grad. Reine Entzündungsfieber, Entzündungen der Brust, hizige Rheumatismen befallen oft plözlich, ohne vorhergegangene Mattigkeit; und der Grad der Mattigkeit entspricht nicht allemal der Heftigkeit des darauf folgenden Fiebers. Bey gallichten, fäulichten und Nervenfiebern hingegen geschiehet es selten, daß diese beschwerliche Empfindung nicht kürzere oder längere Zeit vorhergehe, und mit der darauf folgenden Krankheit in einem genauen Verhältniß stehe.

§. 92.

Bisweilen wird neben dieser Mattigkeit das ganze Nervensystem mehr oder weniger angegriffen, bisweilen nicht. Einige behalten bey allem dem unangenehmen Gefühl einer

Schwere der Glieder, ihre übrige gewohnte Munterkeit des Geistes, der Kopf ist auf keinerley Art eingenommen, der Schlaf beynahe natürlich, und einigermaßen erquikend. Andere hingegen verlieren mit der Lebhaftigkeit des Körpers zugleich auch ihre gewohnte Munterkeit des Geistes, sie werden ärgerlich, verdrießlich, empfindlich, sie finden sich zur geringsten Geistesanstrengung unaufgelegt. Sie schlafen schwer und unruhig, und sie klagen, daß nach dem Schlaf ihre Glieder schwerer und matter seyen als vorher. So wie sich bey diesen auch in den übrigen Verrichtungen des Körpers schon mehrere Unordnungen zeigen; eine etwelche Beklemmung der Brust, ein gewisses Ziehen in den Gliedern und dem Rüken; öfteres Gähnen und Reken; ein in etwas unregelmäßiger Puls, Geneigtheit zum Frieren; mehrere Leichtigkeit zum Schwizen, zuweilen auch ein Ausbleiben eines sonst gewohnten Schweißes. Und jemehr das Nervensystem schon bey dem Anrüken des Fiebers angegriffen ist, je mehr Stumpfheit der äusseren und inneren Sinne, je mehr ungewohnte Verdrießlichkeit, oder auch je mehr ungewohnte Gleichgültigkeit, Schwäche des Gedächtnisses, Schwindel, bemerkt wird, desto mehr hat man von dem darauf folgenden Fieber, besonders in Absicht auf Nervenzufälle, sie mögen nun idiopathischen oder konsensuellen Ursprungs werden, zu befürchten. Ungewohnte und unerwartet überfallende Ohnmachten, bey sonst starken Personen, die weder von vorhergegangenen Ausleerungen, noch von Würmern oder von Schmerzen, oder von hypochondrischer und hysterischer Empfindlichkeit hergeleitet werden können, gehören daher auch unter die schlimmsten Vorbotten der schlimmsten Fieber.

§. 93.

Eine andere Art von Vorbotten der Fieber zeigt sich in einiger Unordnung der Digestion, welche kürzere oder längere Zeit vor dem Fieber vorhergehet; und zwar so, daß man sie nicht etwa einem vorhergegangenen Fehler in der Diät

zuschreiben kann, sondern ohne offenbare Ursache von selbst entstanden ist. Je mehr der Kranke Mattigkeit und Erschlagenheit der Glieder dabey verspüret, je mehr dabey der Kopf angegriffen ist, ein desto gewisserer Fiebervorbotte ist diese Indigestion; welche sich durch einen verminderten oder gänzlich mangelnden Appetit, Ekel ab Speisen und Getränken, sogar auch ab denen, die man vorzüglich liebte, und vorzüglich ab Fleischspeisen; durch einen gewissen unangenehmen fremden Geschmak des Mundes, den einige als fade, oder schleimicht beschreiben, andere, die auch schon Fieber erlitten hatten, specifiq Fiebergeschmak nennen, anzuzeigen pflegt. Verspüret der Kranke entweder nüchtern, oder während dem Käuen der Speisen, einen bitteren Geschmak in dem Mund, ungewöhnliche Trökne des Mundes; hängt sich an den Rändern der Zunge ein schaumigter zäher Speichel an, oder ist gar die Zunge mit einem diken weißlichten Schleim, oder einem gelblichten Wesen überzogen; mit öfterem unangenehmem Rülpsen, einem geringen Drüken über die Herzgrube, Poltern im Leib, vorübergehendem leichtem Grimmen, zu unordentlichen Zeiten erfolgendem und ungewöhnlich stinkendem Stuhlgang, ungewohnter blasser, oder blaßgelber oder auch braunrother Gesichtsfarbe, finsterm Blik; so kann man nicht nur von der Gegenwart verdorbener Unreinigkeiten in den ersten Wegen gewiß seyn, sondern, in Verbindung mit jener Mattigkeit, eine wahrscheinliche Vermuthung eines bevorstehenden Fieberanfalls fassen; der nun seine nähere Ankunft meistens durch einen durch die Gliedmaßen und den Rükgrad öfters fahrenden Schauer, mit demselben unregelmäßig abwechselnde fliegende Hizen, geschwinden, kleinen, zusammengezogenen, unregelmäßigen Puls, ein geschwindes, und besonders des Nachts während dem Schlaf ächzendes Athemholen, einen rohen, ungewohnt hellen, oder ungewohnt trüben, bisweilen schaumigten, oder auf der Oberfläche mit einem blaulichten Ring versehenen, oder ungewohnt stinkenden Urin, zu erkennen giebt.

§. 94.

So wie die oben angeführte Mattigkeit eben nicht bey allen Fiebern ein beständiger Vorbotte ist, sondern bey den entzündungsartigen Fiebern oft ausbleibt, eben so bleiben auch bey eben diesen Fiebern manchmal die angeführten Zeichen der Unreinigkeiten der ersten Wege, als Vorbotten, aus. Boerhaave hat bey dem Seitenstich (Aphor. §. 883.) sehr richtig bemerket, daß er sich oft mit einem zu starken Appetit ankündige; welche Beobachtung van Swieten dahin bestätiget, (Comment. T. III. p. 19.) daß bisweilen ein so heftiger Hunger vorhergehe, daß die Personen sich selbst darüber entsezen, ohne übrigens die geringste Spur von Unpäßlichkeit zu empfinden, da doch bald darauf der Fieberfrost eintrete. Und so findet man manchmalen auch nicht die geringsten andern Merkmale einer Indigestion bey ihnen; die Zunge ist rein, der Geschmak natürlich. Alles was sie klagen ist eine gewisse Unbehaglichkeit, sie ermatten geschwinder von ihren Geschäften, und suchen Ruhe; einige Anstrengung macht ihnen Kopfschmerzen, der aber auf einiges Ausruhen wiederum vergehet; stark nährende, gewürzte Speisen, Wein und andere geistige Getränke, die sie sonst in gesunden Tagen leicht vertragen, machen ihnen im ganzen Körper und besonders im Kopf Hize und Wallung; die Nächte sind unruhiger, der Schlaf mit Träumen unterbrochen, das Aussehen ungewöhnlich gut, voll, erhizt, (*) mit etwas schwerem bangem Athem, einem trokenen Husten, Herzklopfen, fliegenden stechenden Schmerzen in den Gliedern und auf der Brust, unvermuthet und plözlich, blizschnell durch die Glieder fahrenden, und eben so schnell wieder vergehendem Frost, der ohne darauf folgende Hizen, je nach kürzern oder längern Zwischenräumen, bey der leichtesten Veränderung der Lage des Körpers, Abänderung der Kleider, des Zimmers wiederkommt, und durch keine künstliche Erwärmung sich vertreiben läßt, bis endlich das Fieber selbst ausbricht.

(*) Si plenior aliquis, & speciosior & coloratior factus est, suspecta habere bona sua debet --- sagt Celsus sehr richtig L. II. C. II.

§. 95.

Einige besondere Arten von Fiebern haben auch ihre besonderen Vorbotten; und bey epidemischen Fiebern läßt sich aus der Aehnlichkeit der Zufällen, worüber die Personen kürzere oder längere Zeit vor dem Anfall klagen, meistens mit Gewißheit auf die nähere oder entferntere Ankunft des Fiebers schliessen.

Von den Vorbotten der Fieber überhaupt s. *Galeni* Art. med. L. LXXXII. de signis futuræ ægritud. *Baglivi Op.* p. 423. *Reiche Diss. de propatia.* Lipl. Besonders aber meines sel. großen Lehrers *Schræder Diss. de frequent. febr. prodromis.* Gœtting. 1765.

§. 96.

Auf diese Vorbotten folgt nun der würkliche Ausbruch des Fiebers — bey dessen Lauf man fünf verschiedene Zeitpunkte zu unterscheiden pflegt. Den Zeitpunkt des Anfangs, des Steigens, der Höhe, der Neigung und des Endes des Fiebers.

S. *Van Swieten Comment.* T. II. p. 67. sqq.

§. 97.

Den Anfang bestimmt man durch denjenigen Theil des Fiebers, wo die ersten wesentlichen Zufälle desselben sich zeigen, ohne daß eine Zunahme der Krankheit bemerkt wird. Wenn die Merkmale des Fiebers deutlicher und stärker werden, und Zufälle veranlaßen, welche vorher noch nicht bemerkt worden sind, so sagt man, das Fieber ist in seinem Steigen, welches bis zu einem gewissen Grad der Krankheit dauert. Ist die Krankheit am höchsten und bleibt sich so kürzere oder längere Zeit gleich, so sagt man, das Fieber ist in seiner Höhe. So wie es zu seiner Neigung kommt, wenn die Zufälle nach und nach abnehmen, und zu seinem Ende, wenn es entweder während seinem Steigen, oder in seiner grösten Höhe in den Tod übergehet, oder wenn, nachdem es sich nach und nach geneiget hat, endlich unter erfolgenden heilsamen Krisen die

wesentlichen Zeichen des Fiebers verschwinden, und die Verrichtungen des Körpers wiederum zum Theil, oder ganz zu ihrer vorigen Ordnung hergestellt werden, völlige Gesundheit, oder statt des Fiebers eine andere Krankheit erfolget.

§. 98.

Diese verschiedenen Stadien der Fieber sind übrigens sowohl in Absicht auf ihre Dauer, als in Absicht auf ihre Verhältnisse gegen einander, selbst in den gleichen Arten und Gattungen der Fieber, sehr ungleich. Es geschieht nicht selten, daß ein Fieber in seinem Anfang stärker ist als selbst in seinem höchsten Stand — daß während dem eigentlichen Steigen des Fiebers manche Zufälle abnehmen und verschwinden, welche bey dem Anfang dem Kranken sehr beschwerlich waren. Der Kranke kann z. B. in dem ersten Anfang des Fiebers mit sehr heftigen Kopfschmerzen, großer Aengstlichkeit und Beklemmniß, großer Mattigkeit und Erschlagenheit der Glieder geplaget seyn; der Arzt erkennt aber frühzeitig eine offenbare Ursache dieser beschwerlichen Zufälle, und sucht solche gleich im Anfang zu heben; öffnet eine Ader, wo unzweifelhafte Vollblütigkeit ist; öffnet den verstopften Stuhlgang mit einem erweichenden Klystier; führt turgescirende Unreinigkeiten des Magens sogleich durch ein Brechmittel aus; so kann er allerdings durch die zeitige Anwendung dieser Mittel sehr vieles zur Erleichterung des Kranken beytragen, und den ganzen folgenden Lauf des Fiebers erträglicher machen; so daß in der That das Fieber in Rükficht auf diese Zufälle abzunehmen scheint, obgleich es im Grunde dennoch steigt, d. i. obgleich diejenige Veränderung in dem Körper fortgehet, welche zur Kochung der Fiebermaterie nöthig ist, und der Puls in seiner Geschwindigkeit bis zum höchsten Gipfel des Fiebers immer noch zunimmt. Denn es werden, wie schon angemerkt worden, während dem Fieber vielerley Materien in dem Körper erzeuget, die, obschon sie nicht wesentlich zu dem Fieber gehören; dennoch durch

sich selbst Zufälle erregen und verstärken können, und durch deren Wegräumung die ganze Krankheit erleichteret wird. — Und so kann auch das Stadium der Abnahm des Fiebers sehr oft auf eine für den Kranken vortheilhafte Art verkürzet, oder aber auch auf eine sehr unnöthige Weise verlängeret werden. Die Natur selbst kann dem Fieber in seinem höchsten Stand, durch schnelle Ausführung der reifen Fiebermaterie, ein plözliches Ende machen (*). Der Arzt kann die Natur in ihrem Geschäft, durch einen oder mehrere Ausführungswege die Fiebermaterie auszuführen, unterstüzen, ihr nachhelfen; er kann sie aber auch auf mancherley Art darinnen stören.

(*) *Aetius* L. V. c. 19. p. 79.

§. 99.

Auch die Natur und Heftigkeit des Fiebers selbst kann bisweilen das gegenseitige Verhältniß dieser Stadien veränderen. Bey einem sehr hizigen Fieber steigt bisweilen die Krankheit so schnell zu ihrer Höhe, daß die ersten Stadien kaum von einander unterschieden werden können. (*) Bisweilen scheinen in dem Steigen des Fiebers die Zufälle gelinder zu werden, da doch im Grund die Krankheit auf eine sehr heimtükische Art zunimmt, wie dieses bey einigen sogenannten bösartigen Fiebern, und wo sonst durch die Gewalt der Ursache der Krankheit die Kräfte der Natur unterdrükt, und in ihrer Reaktion gehemmt sind, bisweilen der Fall ist, wovon Sydenham ein sehr deutliches Beyspiel erzählt, das er bey einem Jüngling gesehen, der sehr gefährlich krank lage. Er versicherte die Umstehenden, daß der Kranke ein sehr heftiges Fieber hatte, die sich dann sehr darüber wunderten, da man an dem Kranken nicht die geringsten Fieberzufälle, sondern eine ganz natürliche Wärme an dem Körper bemerkte. Sydenham (**) öffnete dessen ungeachtet dem Kranken eine Ader, worauf das Fieber alsobald mit so heftigen Zufällen ausbrache, daß er versicheret, noch nie ein so heftiges Fieber beob-

achtet zu haben. Zum offenbaren Beweis, wie durch Vollblütigkeit bisweilen die reagirenden Kräfte der Natur so unterdrükt werden können, daß die Krankheit dadurch ein ganz anderes und oft ein viel gutartigeres Aussehen bekommt, als sie in der That ist.

(*) *Hippocr.* Aph. 7. S. I.
(**) *Schedula monit. de novæ febris ingressu.* p. 683.

§. 100.

Was nun die Erscheinungen der Fieber durch diese verschiedenen Stadien desselben betrift, so zeigen sich in Ansehung der Beschaffenheit ihrer Zufälle sehr merkliche Verschiedenheiten. Indessen haben doch alle gewisse Umstände mit einander gemein.

§. 101.

Bey dem Anfall eines Fiebers empfinden die meisten Kranken zuerst jene Mattigkeit, die ihnen schon ein paar Tage als Vorbotte beschwerlich gewesen ware, jene Trägheit in ihren Bewegungen, jene Empfindlichkeit gegen Kälte, in einem stärkeren Grade. Sie pflegen öfters zu gähnen und sich zu reken. Das Gesicht und die äusseren Glieder werden kalt, die Gesichtszüge fallen ein, die Nägel werden blau, alle äusserlichen Theile nehmen an Größe ab, die Ringe fallen von den Fingern, die Venen verschwinden, die Haut über den ganzen Körper sieht zusammengezogen aus, es entsteht eine sogenannte Gänsehaut. Bisweilen können die Umstehenden bey dem Anfang dieser Zufälle bey dem Patienten eine gewisse Kälte verspüren, ohnerachtet der Kranke dieselbe an sich selbst noch nicht bemerket. Endlich fängt derselbe auch an den Frost bey sich zu empfinden. Dieser zeigt sich gewöhnlich zuerst im Rüken, breitet sich aber von da durch den ganzen übrigen Körper aus, ohnerachtet, wenn ein Umstehender die Haut des Kranken anfühlet, dieselbe anjezt warm ist. So wie der Frost immer mehr und mehr zunimmt, so bringt derselbe ein

öfteres Schaudern (horror), bisweilen ein Zittern der Glieder, besonders der Unterkinnlade, zuweilen eine konvulsivische Erschütterung des ganzen Körpers zuwegen (Rigor). Dieser Frost kann bald vorübergehen, so wie er auch ganz ausbleiben, oder nur so gering seyn kann, daß sich der Kranke dessen kaum bewußt ist (Perfrigerium). Er kann aber auch so heftig seyn, daß er dem Kranken weit beschwerlicher als die darauf folgende Hize ist, auch etliche Stunden lang anhaltet, wie bey starken Quartanfiebern.

§. 102.

Wenn diese Empfindung des Frostes und dessen Würkungen einige Zeit angehalten haben, so vermindert sich derselbe nach und nach; die Empfindung der Kälte hört nach und nach auf, und wechselt von Zeit zu Zeit mit der Empfindung einer fliegenden Hize ab. Die Hände und Füße fühlen bisweilen noch Frost, wenn der Kranke im Kopf schon Hize verspüret; so wie auch, wenn die Hize schon allgemein da ist, der Kranke doch noch leicht mit Fröstlen befallen wird, so bald er den Körper ein wenig bewegt, oder ein Glied der freyen Luft ausfezt. Endlich verläßt der Frost nach und nach den Patienten gänzlich, und es entsteht eine allgemeine Hize durch den ganzen Körper. So wie diese Hize entsteht, kommt nicht nur die natürliche Farbe der Haut wieder zum Vorschein; sonder es zeigt sich vielmehr bey dem Kranken eine wiedernatürliche Röthe, hauptsächlich in dem Gesichte. Mit dieser Hize und Röthe wird auch die Haut wieder erschlaffet und glatt, bleibt aber doch noch einige Zeit troken. Die Gesichtszüge stellen sich wieder her, und die anderen Theile des Körpers erlangen ihre natürliche Größe wieder, die sie zu der Zeit des Frostes verlohren hatten, ja sie schwellen sogar noch mehr an, und werden größer. Hat nun diese Hize, Röthe und dieses Aufschwellen einige Zeit zugenommen, und angehalten, so fängt sich eine Feuchtigkeit an auf der Stirne zu

zeigen, die sich nach und nach in einen Schweiß verwandelt, der sich zulezt über den ganzen Körper ausbreitet. So wie dieser Schweiß anhält, nimmt die Hize des Körpers nach und nach ab, und nach einicher Zeit fängt auch der Schweiß an allmählig sich zu verminderen; der Körper bekommt seinen gewöhnlichen Grad der Wärme wieder, und die meisten Verrichtungen desselben kehren in ihren ordentlichen Zustand zurük.

§. 103.

Bey diesem Anfall des Fiebers, er mag nun kürzere oder längere Zeit dauren, lassen sich also drey verschiedene Perioden deutlich von einander unterscheiden. Die Periode des Frostes, der Hize und des Schweißes.

§. 104.

Während diesen drey Perioden ereignen sich aber in dem Zustande der verschiedenen Verrichtungen des Körpers große Veränderungen, sowohl in den sogenannten Lebens- als natürlichen und animalischen Verrichtungen.

§. 105.

In Absicht auf die Lebensverrichtungen zeigen sich die merkbarsten Veränderungen in dem Puls. Bey der ersten Annäherung der Mattigkeit, welche vor dem Anfall vorhergeht, wird der Puls zuweilen langsamer, allemal aber schwächer, als er vorher war. So wie die Empfindung des Frosts sich anfängt, so wird der Puls kleiner, sehr geschwind, und oft unregelmäßig. Bey der Abnahm des Frosts und dem Anfang der Hize wird der Puls immer mehr und mehr regelmäßig, hart und voll, und nimmt in dieser Regelmäßigkeit, Härte und Völle immer so lange wieder zu, bis der Schweiß hervorbricht. Während des Schweißes wird der Puls weicher, verminderet sich aber zugleich in seiner Geschwindigkeit, bis endlich, wenn sich der Schweiß gänzlich verliert, auch der Puls zu seinem natürlichen Zustande zurükkehret.

§. 106.

Auch das Athemholen leidet während einem Fieberanfall eine Veränderung. So lange der Frost anhält, ist es klein, geschwind, ängstlich, beklemmt, und der Kranke sagt, die Brust sey ihm gleichsam zusammengezogen. Zuweilen ist es mit einem Hüstlen verknüpft. Aber so wie die Hize kommt, wird es völler und größer, ohnerachtet es noch immer geschwind und etwas ängstlich bleibt, bis endlich der Ausbruch und Zunahme des Schweißes die Aengstlichkeit erleichtert, das Athemholen langsamer und zugleich freyer macht. Mit dem Aufhören des Schweißes kommt endlich das Athemholen zu seinem gewöhnlichen Zustande zurük.

§. 107.

Auf gleiche Weise leiden auch die natürlichen Verrichtungen zu der Zeit eines Fieberanfalls eine gewisse Veränderung. Bey der Annäherung des Frostes verliert sich die Eßlust, und sie kommt nicht eher wieder, als bis der Paroxismus vorüber ist, oder der Schweiß schon einige Zeit gedauert hat. Gemeiniglich ist, so lange als der ganze Anfall währet, nicht nur ein Mangel des Appetits, sondern auch ein Ekel gegen alle festen Speisen, sonderlich aber gegen Fleischspeisen. Wenn der Frost zunimmt, so entsteht öfters eine Uebelkeit und Ekel, oft ein Erbrechen von einer mehrentheils gallichten Materie. Dieses Erbrechen macht meistens den Uebergang vom Frost in die Hize. So wie sich die Hize nach und nach vermehret, so nehmen auch der Ekel und das Erbrechen allmählig ab, und sie hören gemeiniglich zu der Zeit, wo der Schweiß ausbricht, gänzlich auf.

§. 108.

Die meisten Patienten empfinden während der ganzen Zeit des Anfalls einen ziemlich starken Durst, sowohl während der Zeit des Frosts, als während der Hize. So bald der Schweiß kommt, wird der Mund feuchter, und der Durst nimmt mit der Wärme nach und nach ab.

§. 109.

Auch der Zustand und die Beschaffenheit der Absönderungen und Ausleerungen wird während der Zeit eines Fieberanfalls sehr veränderet. Schon der Durst zeigt eine solche Veränderung in der Absonderung der Säfte des Mundes, so wie jenes gallichte Erbrechen eine Veränderung in der Absönderung der Galle. Am merklichsten aber zeigt sich solche in dem Urin. Der Urin, der in der Zeit des Frostes gelassen wird, ist meistens ohne Farbe, ohne alle Wolken und Bodensaz; in der Periode der Hize wird er dunkel gefärbt, macht aber immer noch keinen Bodensaz; hat endlich der Schweiß eine zeitlang angehalten, so bemerkt man in demselben einen mehr oder weniger häufigen Bodensaz — In Ansehung des Stuhlganges ist der Kranke während des Fieberanfalls meistens verstopft; und erst gegen das Ende des Anfalls bekommt er einen Stuhlgang, der bisweilen weich und durchfällig ist, einige seltenere Fälle ausgenommen, wo das Fieber von Anfang an mit einem Durchfalle verbunden ist.

§. 110.

Mit dieser Veränderung der Beschaffenheit der verschiedenen Absönderungen des Körpers, haben auch diejenigen Veränderungen eine gewisse Aehnlichkeit, welche man an äusseren Geschwulsten, Geschwüren, Ausschlägen bemerkt. Geschwülste, welche der Kranke vor dem Ueberfall des Fiebers da oder dort auf der Oberfläche des Körpers hatte, werden während des Frostes öfters kleiner, erhalten aber nach dem Fieberanfall bisweilen ihre vorige Größe wieder. Natürliche oder künstliche Geschwüre werden meistens während des Frostes troken, fangen aber zur Zeit des Schweißes, oder wenn der Fieberanfall gänzlich vorüber ist, wieder an, Materie von sich zu geben. Habituelle Ausschläge, die der Kranke vor dem Fieber hatte, verschwinden bisweilen während dem Fieberanfalle, so bald aber das Fieber vorbey ist, kommen sie wiederum zum Vorschein.

§. 111.

Endlich bemerket man auch in den animalischen Verrichtungen während einem Fieberanfall gewisse Veränderungen. Oft ist während des Frostes die Empfindlichkeit sehr geschwächt, zuweilen so sehr, daß der Patient, selbst wenn man Feuer an den Körper bringt, davon keinen Schmerz verspüret. — Meistens ist der Kopf bey dem Anfang des Frostes sehr eingenommen, die Kranken können ihre Aufmerksamkeit nicht gut auf etwas richten, und sich nicht vollkommen leicht an vergangene Dinge erinnern. Dieses dauert in einem stärkern oder schwächern Grad. Während der Hize wird die Einbildungskraft sehr erhizet, es entstehet eine gewisse Verwirrung der Gedanken, die oft zu einem Phantasiren, bisweilen zu einem würklichen Wahnsinn steigt. So bald aber der Schweiß kommt, während welchem oft ein ruhiger Schlaf erfolgt, wird der Kopf wiederum freyer und die Beurtheilungskraft bekommt ihre vorige Richtigkeit wieder. — Sonst mangelt während dem Fieberanfall der Schlaf meistens ganz, oder ist wenigstens sehr unruhig, nicht erquikend, mit ängstlichen schrekhaften Träumen. Bey einigen Fiebern zeigt sich eine wiedernatürliche Schläfrigkeit und Stupor, welche Zufälle oft so heftig werden, daß die Patienten in einer Art von Schlafsucht, oder gleich als vom Schlage getroffen da liegen.

§. 112.

Meistens klagen die Kranken während dem Fieberanfall über Kopfschmerzen, besonders während der Hize, mit Empfindung eines starken Klopfens in den Schläfen. Andere klagen zugleich über Schmerzen und Ziehen in dem Rüken und den Gelenken der Gliedmaßen. Bey sehr reizbaren und empfindlichen Körpern, und in Fiebern, wo das Nervensystem besonders stark angegriffen ist, kommt es auch wohl zu mancherley krampfartigen und konvulsivischen Bewegungen.

§. 113.

Dieses sind nun die vornehmsten Erscheinungen, welche wir beynahe bey jedem Fieberanfall in stärkerem oder schwächerem Grade, in einer mehr oder weniger vollständigen Reihe, in kürzeren oder längeren Perioden beobachten, in keinem Fieber aber so deutlich wie in einem Anfall eines regularen Wechselfiebers wahrnehmen können.

S. Cullen Anfangsgr. der prakt. Arzneykunst. I. Band. S. 61. u. ff. Vogel Handb. der prakt. Arzneywissenschaft. I. Th. §. 7. u. ff.

§. 114.

Dieser Fieberzustand und diese erwehnten Fiebererscheinungen erstreken sich auf längere oder kürzere Zeit. Es giebt Fieber, die sich mit dem ersten Tag vollkommen endigen, (§. 57.) bisweilen aber erstreken sie sich auf mehrere Tage; und zwar so, daß der Zustand vom Anfang bis zum Ende des Fiebers sich beynahe immer gleich bleibt, die fiebrischen Zufälle in einem fortdauren; — oder man bemerkt nach Verfluß einiger Stunden einige von selbst erfolgte Linderung der Zufälle, die sich aber wiederum nach Verfluß einiger Stunden wieder zum vorigen Grad der Stärke erheben. — Oder endlich es giebt Zeitpunkte des Fiebers, wo der Kranke ganz vom Fieber frey ist, welches aber nach Verfluß dieses Zeitpunktes mit allen seinen Erscheinungen, die es in dem ersten Anfall gezeiget hat, wiederkommt. Daher der Unterschied in anhaltende, in nachlassende und in Wechselfieber.

§. 115.

Ist ein Fieber nicht tödtlich, so erfolgen, wenn dasselbe zu einem gewissen Grad gestiegen ist, meistens Ausleerungen, durch die oder diese Ausführungswege, unter welchen das Fieber nun langsamer oder geschwinder in Abnahme kömmt, bisweilen sehr schnell sein gänzliches Ende erreicht; bisweilen aber auch wiederkommt, oder auch in eine andere Krankheit über-

übergehet. Da man in allweg diese Ausleerungen als etwas gutes anzusehen hat, mit deren Eintreten sich das Fieber langsamer oder geschwinder, vollkommener oder unvollkommener entscheidet, so werden sie daher kritische Ausleerungen genennt.

§. 116.

Ehe diese kritische Ausleerungen erfolgen, und ihren heilsamen Endzwek erreichen können, muß die reizende Fiebermaterie durch die Kräfte der Natur bearbeitet, gekocht und von den gesunden Säften abgeschieden werden.

§. 117.

Dieses Geschäft der Natur richtet sich nach ähnlichen Gesezen, nach welchen in dem gesunden Zustand die Nahrungsmittel bearbeitet, der noch rohe Nahrungsstoff den Säften des Körpers assimilirt, und zur Ernährung desselben geschikt gemacht, die unnüzen Theile desselben hingegen durch die verschiedenen Ausleerungen aus dem Körper weggeschafft werden. Und man unterscheidet bey demselben dreyerley Zeitpunkte; den Zeitpunkt der **Krudität**, der **Kochung** und der **Scheidung**.

§. 118.

Krudität bedeutet nach dem Sinne der Aerzte jede fehlerhafte Mischung der Säfte, wodurch ihre gleichförmige Bewegung gehindert, schädliche und unnüze Theile wegen der krampfhaften Zusammenziehung der verschiedenen Aussönderungswegen nicht ausgetrieben, die Verrichtungen des Körpers also auf mancherley Weise gestöret werden. Die Krudität in Fiebern ist die fehlerhafte Mischung der Säfte, welche durch die Fiebermaterie und die Reaktion der Kräfte der Natur zuwegengebracht worden ist. Die Zeichen von dieser Krudität sind die verlezten Verrichtungen selbst, die auf verschiedene Weise von dem natürlichen Zustand immer mehr abweichen; geschwinde oder langsame Cirkulation der Säfte, Müdigkeit, Schwäche, Schaudern, Mangel an Appetit, starker Durst, fehlerhafte

Absönderungen und Ausleerungen. Zu diesen Zufällen gesellen sich nicht selten noch weit gefährlichere, z. B. ein sehr geschwinder, schwacher, ungleicher, aussezender Puls; ein schwaches, ängstliches, ungleiches Athemholen; eine große Schwäche der Muskeln, so daß die Kranken den Kopf nicht in die Höhe halten können, Zittern der Glieder, Schmerzen, Krämpfe, Convulsionen, Irrereden, Schlafsucht, oder Schlaflosigkeit, Ohnmacht; zäher schaumigter Auswurf, Erbrechen von verdorbenen Materien, häufige wässerichte, fäulichte Stuhlgänge; ein dünner durchsichtiger, oder sehr rother, trüber, stinkender Urin; ein sehr häufiger zäher klebrichter Schweiß, oder eine sehr trokene brennende Haut, mit trokener, gespaltener unreiner Zunge u. s. f. Alle diese und dergleichen Zufälle zeigen eine merkliche Abweichung der Verrichtungen des Körpers, eine sehr fehlerhafte Mischung der Säften, viele und sehr reizende Fiebermaterie, heftige aber unordentliche oder zu schwache Reaktion der Naturkräfte an. Unter diesen Zeichen nimmt das Fieber immer mehr zu, alle Zufälle vermehren sich, und die Krudität wird immer stärker.

S. *Gruner Semeiotice.* P. II. S. II. p. 460. 465.

§. 119.

Kochung der Säfte heißt in dem natürlichen Zustand diejenige Veränderung der Nahrungsmittel, wodurch sie durch die Kräfte der dazu bestimmten Werkzeuge unsern Säften so assimilirt werden, daß sie geschikt sind, den Abgang an festen und flüßigen Theilen zu ersezen. Und so im widernatürlichen Fieberzustande, diejenige heilsame Veränderung der Fiebermaterie und der durch dieselbe verdorbenen Säfte, wodurch unter fortdaurender, aber gemäßigteren und verhältnißmäßiger Reaktion der Kräfte der Natur, die schädlichen Theile verdünnet, zertheilet, verschwemmet, eingewikelt, ihres Reizes beraubet und den gesunden Säften wiederum gleichförmig gemacht; oder aber, wenn dieses nicht möglich ist, von der

Masse der Säfte losgesönderet, an irgend einen inneren oder äusseren Theil des Körpers abgesezt, oder durch dieses oder jenes Absönderungs- und Ausleerungswerkzeug aus dem Körper ausgeführt werden — Diese Fieberkochung giebt sich also nothwendig zu erkennen 1. aus dem Stillstand oder Abnahm jener Zufälle, welche die Krudität anzeigten; 2. aus der Zunahm der vorher unterdrükten, oder gemäßigtern Würkung der vorher unordentlich würkenden Kräften der Natur; 3. aus der erfolgenden Abänderung in den Absönderungen und Ausleerungen, wodurch sich solche dem natürlichen Zustand wiederum allmälig näheren; 4. aus gewissen durch unzählige Erfahrungen bestätigten Zeichen, die sich im Harn, an der Zunge, im Stuhlgange und anderen Ausleerungen zeigen, und einen Beweis geben, daß die abgeschiedene Fiebermaterie, nach einem oder mehreren von diesen Colatorien ihren Weg genommen habe, um durch dieselben ausgeleert zu werden.

S. *Van Swieten.* T. II. p. 49. *Gruner* l. c. **Bayer Grundriß der allgemeinen Semeiotik.** S. 47.

§. 120.

Bey der würklichen Scheidung werden die von den gesunden Säften abgesönderten verdorbenen Fiebermaterien durch die Kräfte der Natur entweder durch die gewohnten Ausleerungswege aus dem Körper weggeschaft, oder aber, wenn diese nicht gehörig dazu disponirt sind, nach diesen oder jenen äusseren oder inneren Theilen desselben abgesezt.

§. 121.

Geschiehet bey der Scheidung eine Ausleerung der Fiebermaterie durch einen gewohnten Ausleerungsweg, so nennt man dieses einen **Umschlag mit Ausleerung**, einen **Absaz auser den Körper**, (Abscessus per effluxum, Crisis excretoria, Evacuatio critica, κατ' εκκρισιν) wird solche hingegen nach einem oder dem andern inneren oder äusseren Theil des Körpers hingeworfen, so heißt es eine **Versezung der Krankheitsma-**

rerie, ein Absaz im Körper (Abscessus per decubitum, Crisis translatoria, metastasis, κατα μετασασιν.)

§. 122.

Wird durch den vorhergegangenen Absaz das Fieber vollkommen beendiget, so heißt die Scheidung vollkommen — wird hingegen durch denselben die Krankheit zwar vermindert, aber nicht gänzlich gehoben, so heißt sie unvollkommen.

§. 123.

Man siehet leicht, daß nur diejenige Scheidung vollkommen gut seyn kann, wenn die Fiebermaterie durch diesen oder jenen Ausleerungsweg vollständig aus dem Körper ausgeführt wird; daß sie hingegen sehr zweydeutig seyn müsse, wenn der Absaz in dem Körper geschieht; wobey allemal zu beförchten ist, daß ein Theil der Fiebermaterie über kurz oder lang aufs neue der Masse der Säfte beygemischt, und ein Recidiv der vorigen, oder eine neue Krankheit erzeugen, oder wenigstens an dem Ort selbst, wohin sie sich abgelagert hat, eine schädliche Verderbniß des Theils und eine Störung der Verrichtung desselben nach sich ziehen werde. Sie kann selbst tödtlich ausfallen, und zwaren geschwind, wenn der Absaz auf einen inneren edlern zum Leben nothwendigen Theil geschiehet, und die Verrichtungen desselben plözlich unterdrükt; oder langsamer, wenn sie in einem inneren oder äusseren Theil eine solche Zerstörung veranlaßt, die nicht nur eine Störung seiner Verrichtung, sonder auch eine langsame Verderbniß der ganzen Masse zur nothwendigen Folge hat — So wird z. B. ein Katarrhalfieber manchmalen durch kritischen Schweiß, Urin und Auswurf vollkommen gehoben; oft versezt sich aber ein Theil der katarrhalischen Materie nach den Augen, oder nach den Gelenken, und hinterläßt eine Ophtalmie oder einen Rheumatismus, und alsdann ist die Scheidung unvollkommen. So ist bey einem Rheumatismus die Scheidung sehr unvollkommen, zweydeutig, selbst gefährlich, wenn zwaren ein Theil

der kritischen Materie durch einen zur Zeit der Kochung erfolgenden Schweiß aus dem Körper ausgeführt wird, ein anderer hingegen sich zwischen die Häute des Magens, der Gedärme oder der Harnblase versezt, und eine rheumatische Kardialgie, Kolik, Strangurie erwekt. So kann eine Peripneumonie durch einen plözlichen Versaz nach dem Gehirn sich kritisch aber tödtlich endigen.

§. 124.

Daß ein Absaz der Krankheitsmaterie bevorstehe, erkennt man daraus: 1. wenn jene Zufälle, in den Theilen, so die Krankheitsmaterie im Besize hatte, sich lindern oder nachlassen; 2. aus gewissen neuen Zufällen, die im Stillstand der Krankheit erscheinen, und von dem Reiz der kritisch abgeschiedenen Fiebermaterie entstehen, welche in der Masse der Säfte so lang herumirret, bis sie durch neue Anreizung der Kräfte der Natur ihre Bestimmung nach diesem oder jenem Theil hin erhält.

§. 125.

Diese Zufälle sind öfters sehr heftig und erschrekend — der Kranke ist äusserst unruhig, bang, sein Puls ungleich, das Athemholen schwer, der Durst heftig, die Hize unerträglich, er klagt über Schwindel, Schlaflosigkeit, Geläut vor den Ohren, wunderbare Bilder vor den Augen, das Licht ist ihm unerträglich, die Adern am Kopf klopfen stark, die Lippen zittern, die Glieder werden oft konvulsivisch erschüttert, oder mit schmerzhaften Krämpfen befallen; es entsteht ein neuer Schauer, beschwerliche Unterdrükung des Harns, Auftreibung der Präcordien; Mangel des Bewußtseyns, Verwirrung oder Betäubung u. s. f. je nachdem die herumirrende Fiebermaterie bald diesen bald jenen Theil angreift. Diese Zufälle, welche von den Zufällen der Krankheit wohl zu unterscheiden sind, und unter den Zeichen einer vorhergegangenen Kochung erfolgen, werden kritische Zufälle, (Signa decretoria) und in

ihrer verschiedenen Verbindung, der kritische Sturm (Perturbatio critica) genennt.

S. *Van Swieten Comment.* T. II. §. 619.

§. 126.

Indessen giebt es auch Fieber, die sich ohne vorhergegangenen kritischen Sturm doch kritisch endigen.

(*De Haen Rat. med.* P. I. c. 4. p. 49.)

§. 127.

Wird nun aber zulezt die in der Masse der Säfte herumirrende Fiebermaterie durch die überwiegende Kräfte der Natur nach einem gewissen Ort hingeleitet und daselbst abgesezt, so giebt sie sich theils durch den Reiz, welchen sie nun an diesem besonderen Ort erweket; theils durch die Bewegungen, welche die Natur anwendet, die Ausleerung durch diesen Theil vorzüglich zu befördern, durch neue Zufälle, welche zugleich die wahrscheinlichen Zeichen dieser oder jener Art kritischer Ausleerung abgeben, zu erkennen. (Sigua Excretionis criticæ) so kann man z. B. ein Krisis durch den Schweiß vorhersagen, wenn, nachdem sich die Zeichen der Koktion gezeigt haben, der Urin zu fliessen aufhört, der Leib verstopft ist, ein Frost sich einstellt, die Zunge dabey feucht wird, die äusserlichen Theile, sonderlich das Gesicht, mehr Farbe und Wärme bekommen, die Haut weicher und feucht wird, mit Empfindung eines Jükens und Stechens, der Puls eine größere Völle, Weichheit und wellenförmig schwankende Bewegung zeiget — So geht vor dem Nasenbluten ein zweymal schlagender Puls, (Pulsus dicrotus) voraus, es fängt den Patienten an in der Nase zu juken, die Adern am Kopf schlagen stärker, die Augen werden roth, thränen, mit Verstopfung des Stuhlgangs, Auftreibung der Hypochondrien — So geht dem Durchfall ein intermittirender Puls, zitternde Zunge, Stammeln — den kritischen Hämorrhoiden Rükenschmerzen, ein Brennen im Mastdarm gewöhnlich vorher.

§. 128.

Und so begleiten diese kritischen Aussönderungen auch ihre Zeichen, wenn sie entstehen — die Blutflüsse treten entweder zu Anfang des Anfalls, oder wenn derselbe am heftigsten ist; Urin und Schweiß stellen sich zu Ende des Anfalls, Durchlauf aber zur Zeit der Remission ein.

§. 129.

Daß aber der Absaz innert den Körper, oder auffer den Körper geschehen werde, kann man oft mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit vorhersagen. Hat man z. B. Zeichen, daß die Kochung der Fiebermaterie noch nicht ganz zu Stande gekommen; oder daß sich ihrer Ausleerung durch den oder diesen Weg eine Hinderniß entgegenseze; hat man an einem Theil des Körpers vor und während der Krankheit eine Schwäche beobachtet, welche den Zugang und Absaz der bewegten Materie vorzüglich nach diesem Ort begünstiget; empfindet der Kranke zur Zeit der Scheidung eine Schwere, Druk, Klopfen, Spannung, Schmerz an diesem Ort, mit Nachlassung der vorigen Zufälle; und bringt es endlich auch die besondere Art einer herrschenden Krankheit mit sich, daß sie gern Ablagerungen auf einen gewissen Theil in dem Körper macht, so sind diese alle wahrscheinliche Zeichen, daß der Absaz im Körper erfolgen werde — Wenn hingegen der Kranke gegen einen oder den andern Ausführungsort einen ungewöhnlichen Trieb selbst empfindet; wenn Ausleerungen, die bisdahin gehemmt waren, durch den oder diesen Ausführungsweg, sich unvermuthet vermehren; wenn die erkennte Natur der Krankheitsmaterie diesem Ausführungsort vorzüglich anpaßt; wenn diese Ausleerung dem beobachteten Gang einer besonderen Art herrschender Krankheit analog ist; wenn die in allgemeineren Anzeigen verordneten eröffnenden Arzneymittel durch den oder diesen Ausführungsort vorzüglich würken; wenn die jeder Ausleerung eigenen kritischen Zeichen, so wie sie die Er-

fahrungen der älteſten und neueſten Aerzten angegeben haben, würklich erſcheinen — ſo kann man mit großer Wahrſcheinlichkeit vermuthen, daß der Abſaz auſſer den Körper, und zwaren beſtimmt durch dieſen oder jenen Ausführungsort geſchehen werde.

(*Glaſs Commentar. de Febr. II. III. IV. Klækhof Diſſ. de Criſ.* l. c. *Gruner Semeiot.* Bayer Semeiotik. l. c.)

§. 130.

Die kritiſchen Ausleerungen geſchehen am gewöhnlichſten durch Schweiſſe, durch einen häufigen trüben diken Urin, durch Erbrechen und Durchfälle, oft auch durch Hämorrhagien. Unter dieſen iſt ein kritiſches Naſenbluten die gewöhnlichſte, ſeltener bey Weibsperſonen eine Ergieſſung durch die Gebärmutter, oder bey Mannsperſonen durch die Hämorrhoiden; am allerſeltenſten und am zweydeutigſten durch Blutſpeyen oder Blutbrechen, oder Blutharnen.

Glückliche Abfälle, vermittelſt eines Blutverluſtes durch die Lunge habe ich niemalen geſehen, ſagt Zimmermann, (Erfahrungen I. Th. S. 426.) und ſie ſcheinen mir mehr ſymptomatiſch als kritiſch. (S. a. *Gruner Semeiot.* P. II. p. 491. ſqq.)

§. 131.

Die Abſäze in dem Körper geſchehen durch innere oder äuſſere Abſceſſe; vorzüglich aber gegen die Ohren-, Leiſten- und Achſeldrüſen, bisweilen durch Ausſchläge an der Haut; zuweilen enthaltet der erfolgte Abſaz eine ſo feine Materie, die ſich wohl durch ihre Würkungen zeigt, aber auf keine andere Weiſe den Sinnen offenbaret; wie wir dieſes bey den Metaſtaſen, die auf das Gehirn und die Nerven geſchehen, leider nur gar zu häufig ſehen.

§. 132.

Erfolgen kritiſche Ausleerungen, ſo geſchehen ſolche nach dem vorhergegangenen kritiſchen Sturm entweder plözlich, (*)

und scheiden das Fieber schnell; oder aber, und dieses geschiehet öfter, sie dauern abwechselnd mehrere Tage durch, und scheiden das Fieber nach und nach. (**)

(*) *Aetius* L. V. c. 19.

(**) Apud nos rarius incidunt repentina illa & perturbationis plena judicia quæ κρίσεις proprie appellari volnit *Galenus*, sæpius autem exsolvuntur alternantibus coctione & excretionibus. *Hollerius Comment. in coac. Hipp.* p. 398. Und *Brendel Diss. de Febr.* §. 6. *Opusc.* T. II. p. 166. Rarissime nostri cœli crises uno circumscribuntur circuitu, præsertim quæ per sudorem & urinam, quibus semper aliquid mutui est commercii, sed longiore quodam spatio, perque vices ita contingunt, ut ipsam declinationem efficiant, cujus omni quidem tempore cocta esse urina solet, maxime tamen post decrescentes tardantesque accessiones, cum his ipsis denique disparitura.

§. 133.

Sehr selten geschehen die kritischen Ausleerungen durch einen einzelnen Weg, sonder durch mehrere zugleich, durch Schweiß, durch Urin, durch Nasenbluten, durch Abscesse u. s. f. Daher auch die Krises in einfache und zusammengesezte eingetheilt werden.

(Ad pellendam nunc coctam morbi materiem quæ sanguini mista fluit, aut vasis hæret, rarius uno egestionis genere vel abscessu solo natura utitur. Hæmorrhagia, sudor, urina crassa hypostatica, vomitus, alvi fluxus, si solitarie interdum, at sæpius varie conjuncta, in crisi accedunt. *Klækhof. Diss. de crisibus, in Opusc. med.* p. 214.)

§. 134.

Indessen giebt es allerdings auch dergleichen Fieber, die sich ohne irgend eine Art Absaz, seye es in dem Körper, oder durch irgend eine kritische Ausleerung endigen. Diese Erfahrung steht aber mit dem gesagten in keinerley Widerspruch. Denn 1. kann die reizende Fiebermaterie durch die Heilkräfte der Natur so verdünnert, eingewikelt, verbesseret werden, daß sie den gesunden Säften völlig wiederum assimilirt wird, folglich keine Scheidung und Absaz nöthig ist. (*) Eben so wie wir bey dem vorübergehenden Verdauungsfieberchen, das nach

einer etwas starken Mahlzeit gewöhnlich empfunden wird, und von der Beymischung eines häufigen rohen Nahrungssafts mit dem Geblüt abhangt, sehen, daß solches, so wie nach und nach der rohe Nahrungssaft dem Geblüt assimilirt wird, von selbst, ohne auffallende Scheidung, verschwindet. 2. So wie das Reizende der Fiebermaterie oft so fein ist, daß es den Sinnen ohnmöglich dargestellt werden kann, wenn sich schon seine Gegenwart durch untrügliche Zeichen verräth, so kann auch die Fiebermaterie bisweilen auf eine unsichtbare Art durch die unsichtbare Ausdünstung, oder durch einen andern Ausführungsweg aus dem Körper weggehen, ohne daß sie sich weder durch Maaß und Gewicht bestimmen läßt, noch ihre Eigenschaft auf irgend eine andere in die Sinnen fallende Weis zu erkennen giebt. (**)

(*) *Hippocrates Epid.* L. I. *Lind.* T. I. p. 656. & 660. Fuerunt, quibus febres nulla observata judicatione desinerent. Und Sydenham sagt, (*Opp.* Sect. V. C. II. p. 226.) dantur quædam febris species, quas natura methodo sibi peculiari, sine visibili aliqua evacuatione ablegat, reducendo scilicet in sanguinis massam, eique assimilando materiam illam morbificam, quæ cum eodem minus quadrabat.

(**) Sæpe miratus sum, dum forte materiam vomitu rejectam aliquando curiose contemplabar, eamque neque mole valde spectabilem, nec pravis qualitatibus insignem, qui factum fuerit, ut ægri tantum levaminis exinde senserint. Nempe vomitu peracto, sæva illa symptomata, nausea, anxietas, jactationes, suspiria luctuosa, linguæ nigredo &c. quæ & ipsos excruciarent, & adstantes perterrefecerant, mitigabantur & solvebantur, quodque morbi reliquum erat, *ευθυμως* tolerahant. *Sydenham.* S. I. C. IV. *Op.* T. I. p. 32. edit. Genev.

§. 135.

Indessen zeigt doch die Erfahrung, daß eine solche Endigung eines Fiebers ohne merkliche kritische Ausleerungen mehrentheils verdächtig seye. Man muß dabey immer besorgt seyn, es möchte ein Theil der reizenden Fiebermaterie, wenn er auch schon von den Säften eingewikelt ist, und für einmal seine reizende Eigenschaft verlohren hat, sich früher oder später aufs neue wiederum von den Säften loswikeln, und aufs neue ähn-

liche Reizungen und ein Recidiv des gleichen Fiebers, oder eine neue Krankheit erweken.

Hippokrates sagt: Quibus autem febres ceſſant, neque apparentibus ſolutionis ſignis, neque in diebus criticis, illis recidiva exſpectanda eſt. *Prognoſt. Charter.* T. VIII. p. 675. **und Galenus:** Solutiones morborum, qui non paulatim imminuti fuerunt, ſed ſubito quieverunt, ut fidæ ſint, requirunt omnino excretionem quandam copioſam, aut abſceſſum inſignem; nam qui ſine his ceſſarunt, recidivam facere amant. *De dieb. crit.* **L. I. c. 1. De Haen hatte in einer 29jährigen Praxis nie den Anlaß eine glükliche und vollſtändige Beendigung eines Fiebers ohne Scheidung zu beobachten, und ſagt daher:** Eam ob cauſam ſemper ego & prædixi & eventu confirmavi, aut recidivas, aut alios morbos, aut mortem, ſi talis caſus obſervaretur. *Rat. med.* T. VIII. p. 62. 63.

§. 136.

Uebrigens ſind nicht alle und jede zu jeder Zeit des Fiebers erſcheinende Ausleerungen als kritiſch anzuſehen. Es können Ausleerungen in jedem Zeitpunkte des Fiebers entſtehen, die nur Zeichen der Krudität, Würkungen der Krankheit und des Reizes der Fiebermaterie ſind; deren Erfolg daher auch, wo nicht ſchädlich, doch gleichgültig iſt. Wenn z. B. bey einer Entzündung des Magens, der Gedärme, anderer Eingeweiden des Unterleibs ein noch ſo häufiges Erbrechen von einer grasgrünen gallichten Materie als Würkung des entzündlichen Reizes entſtehet, ſo ſiehet jeder leicht, daß von dieſer Ausleerung nicht die geringſte Hülfe zu erwarten ſeye, und daß ſie mehr zur Verſchlimmerung als zur Hebung der Krankheit dienen müſſe. Man nennt daher dieſe Ausleerungen, die nur als Folgen des Fieberreizes angeſehen werden könneu, ſymptomatiſche Ausleerungen.

Klækhof l. c. p. 196.

§. 137.

Ferner werden durch das Fieber ſelbſt die Abſönderungen und Ausleerungen der Säfte geſtöret, die abgeſönderten und nach ihren Beſtimmungsörtern abgeſezten Säften bekommen einen

größern Grad der Schärfe und reizen zu Ausleerungen, die wenn sie schon nicht kritisch sind, und die Fiebermaterie selbst nicht ausleeren, dennoch dadurch nüzlich werden können, weil sie den Körper von Unreinigkeiten, die einen neuen Reiz hätten erweken können, befreyen. Das Fieber selbst macht eine stärkere Ausdehnung der Gefäßen, einen stärkern Antrieb des wallenden Geblüts nach diesen oder jenen oft ohnehin schwächern Theilen, die demselben zu wenig Widerstand leisten können, es entstehet ein Blutfluß, welcher zwaren keineswegs kritisch ist, aber doch durch Verminderung dieser fiebrischen Kongestion und der davon abhängenden beschwerlichen oft gefährlichen Zufälle sehr dienlich seyn kann. So können z. B. bey einem Fieberkranken Kruditäten, Ansammlungen von schleimicht-gallichten durch das Fieber selbst verdorbenen Unreinigkeiten in den ersten Wegen, ein sonst reines entzündliches Fieber sehr verschlimmeren, das Fieber selbst verstärken und mancherley Zufälle in das Fieber einmischen, die mit diesem Fieber nicht nothwendig verbunden sind. Ein freywillig entstehendes Erbrechen oder Durchfall leert diese Unreinigkeiten aus, und hebt jene Zufälle, ohne um deswillen das Fieber selbst zu heben; sondern das Fieber geht seinen gewohnten Gang fort, und endigt sich seiner Zeit durch die gewohnten kritischen Ausleerungen. So kann bey einem vollblütigen Fieberkranken, besonders wenn er sehr heiß gehalten wird, wenn er statt kühlender erhizende Nahrungsmittel, Getränk, Arzneymittel bekommt, durch die dadurch und durch das Fieber selbst vermehrte Wallung des Geblüts, durch den dadurch bewürkten stärkeren Antrieb desselben gegen die Gefäße des Kopfes, leicht ein Nasebluten an irgend einem Tag des Fiebers, selbst in dem Stadium der Krudität entstehen, welches zwaren dem Kranken in Rükficht auf gewisse kongestorische Zufälle, Kopfschmerzen, unruhigen Schlaf, Phantasieren u. s. f. sehr erleichteret, übrigens aber den gewohnten Lauf des Fiebers im geringsten nicht verän-

deret. Man nennt dieſe ſymptomatiſchen Ausleerungen zum Unterſcheid der vorigen, erleichternde Ausleerungen; (Excretiones levantes) oft können ſie ſelbſt die Kochung und Scheidung erleichtern und befördern, in ſo fern ſie eine Hinderniß wegnehmen, welche denſelben auf eine leicht erklärliche Weiſe hätte im Wege ſtehen können.

In ipſo morbi acuti initio & primo progreſſu corpus ſeſe perſæpe exonerat materiæ morbidæ parte, ſi quando turget; vel humoribus bonis, ubi vel revera redundent, vel æſtus copiæ vicem ſuppleat. Inde hoc morbi tempore vomitus, alvi fluxus, hæmorrhagia multiplex, forte etiam ſudor, aliaque frequentia ſunt. Bona ejusmodi evacuatio eſt, ſi vitio apta ſit, atque morbum extenuet, alias inter ſymptomata morbi crudi recenſeri meretur. Pari fere jure nonnunquam exanthemata quædam & varices, & exterius ſubortum eryſipelas, & articulorum dolor, ſimilia ad levamina referri poſſunt, etſi hæc ob varias difficultates, quibus haud raro implicata reperiuntur, magna ex parte minus iſtis ſunt optabilia. His autem modis allevata natura coctionem ipſam & criſin facilius expedit, certiusque ad integritatem ægros perducit. *Schræder Diſſ. de coct. & criſ. in febr. imped. Opuſc. med.* T. II. p. 58.

§. 138.

Die kritiſchen Abſäze und Ausleerungen erfolgen an gewiſſen Tagen des Fiebers öfters als an anderen. Man nennt daher dieſe Tage die kritiſchen Tage, welche ſchon von den älteſten Aerzten, beſonders dem Hippokrates, ſorgfältig bezeichnet worden ſind.

§. 139.

Die kritiſchen Tage, an welchen die Endigungen der anhaltenden Fieber ſich beſonders ereignen, ſind der dritte, fünfte, ſiebende, neunte, eilfte, vierzehnte, ſiebenzehnte und zwanzigſte, ſieben und zwanzigſte, vier und dreißigſte, vierzigſte Tag u. ſ. f.

§. 140.

Daß dieſe hier benennten Tage würklich die kritiſchen Tage der Fieber ſind, wird durch die in den Schriften des Hippokrates aufgezeichneten Krankengeſchichten ſattſam bewieſen.

De Haen hat solche aus dem Hippokrates gesammelt, und man siehet daraus, daß unter hundert und drey und sechszig Fällen, worinnen sich die Krankheit in den ersten zwanzig Tagen, bald an diesem bald an jenem Tage endigte, solches bey hundert und sieben Kranken, welches mehr als zwey Drittheile der ganzen Anzahl beträgt, an einem oder dem andern der angeführten kritischen Tage erfolgte. Bey keinem von allen diesen Patienten geschahe aber solches an dem zweyten oder dreyzehnten Tage, und die Anzahl der Patienten, wo das Ende der Krankheit an dem achten, zehnten, zwölften, fünfzehnten, achtzehnten und neunzehnten Tag erfolgte, belief sich nur auf achtzehn, welches blos den neunten Theil von der ganzen Anzahl der Patienten ausmacht.

S. De Haen *Rat. med.* Vol. I. p. 38. u. f.

§. 141.

Da nun die Anzahl der Patienten, bey welchen sich die Krankheit an den lezten sieben Tagen endigte, in Vergleichung zu der ganzen Anzahl der Kranken geringe ist, und an keinem einzigen dieser Tage so stark, als die Anzahl der Kranken war, bey denen das Ende der Krankheit an irgend einem der angezeigten kritischen Tage erfolgte; so giebt es daher unter den zwanzig ersten Tagen eines hizigen Fiebers neune, die man als nicht kritisch, hingegen vorzüglich drey, nemlich der siebende, vierzehnte und zwanzigste Tag, die man als vorzüglich kritisch ansehen kann.

§. 142.

Ob man gleich die Ursache nicht bestimmt angeben kann, welche macht, daß in einem anhaltenden Fieber die kritischen Tage von dem eilften Tage der Krankheit an sich so veränderen, daß sie, da sie vorher immer einen Tag um den andern einfielen, sich nun allemal erst den dritten ereignen, so wird doch dieses durch die Beobachtung durchgehends bestätiget. Denn man findet unter den oben angeführten Fällen gar keine

Beyspiele, daß sich ein Fieber an dem dreyzehnten Tag, das ist, zween Tage nach dem eilften geendiget hätte, da unter hundert und drey und sechszig Fällen drey und vierzig vorkommen, wo sich die Krankheit an dem vierzehnten, siebenzehnten und zwanzigsten (*) Tage geendiget hat, welches die Perioden eines viertägigen Fiebers sind, und nur sechse sich finden, wo diese Endigung an allen den Tagen zwischen den drey genannten erfolget ist.

(*) In der gewöhnlichen Ausgabe der Aphorismen des Hippokrates wird der ein und zwanzigste Tag als ein kritischer Tag angegeben, welches aber ein Fehler des Manuscripts ist. An einem andern Ort erwähnt Hippokrates ausdrüklich des zwanzigsten Tages. *Prognostic.* 465. edit. Lind.

§. 143.

Man kann überhaupt, nach Bosquillons (*) Meynung die kritischen Tage 1. in hauptkritische Tage, 2. in zwischenkritische Tage, und 3. in anzeigende Tage abtheilen. Die Tage der ersten Klasse sind der siebente, vierzehnte, zwanzigste, sieben und zwanzigste, vier und dreyßigste, und vierzigste Tag, an welchen gemeiniglich vollkommene und heilsame Krisen erfolgen. Die zweyte Klasse sind der dritte, fünfte, neunte, dreyzehnte und neunzehnte Tag. Man nennt sie Intercalares, weil sie gleichsam das Mittel zwischen den kritischen und anzeigenden Tagen halten. Es erfolgen an diesen Tagen Krisen, sie sind aber selten vollständig. Die dritte Klasse oder die anzeigenden Tage sind die, welche diejenigen Krisen anzeigen, die an den Tagen der ersten Klasse erfolgen sollen. Sie fallen in die Mitte jeder Woche. So zeigt der vierte die Krisis des siebenden, der eilfte die des vierzehnten, und der siebenzehnte die des zwanzigsten Tages an. Die an ihnen sich zeigenden günstigen Zufälle zeigen eine völlige Krisis auf den folgenden kritischen Tag an. Der achte und zwölfte sind zuweilen kritisch, aber die Krisen sind selten gut.

(*) *Elemens de Medicine pratique de M. Cullen.* T. I. p. 107.

§. 144.

Diese Lehre von den kritischen Tagen hat sich bis auf diese Zeit nicht nur durch das Ansehen jener ältesten Aerzte erhalten, sondern hat sich auch durch die Beobachtungen der grösten neuern Aerzte bestätiget, von welchen ich nur einen Hoffmann, (*) einen van Swieten, (**) und einen Cullen (***) nenne.

(*) *Med. rat. system.* T. III. S. I. c. 15.
(**) *Comment. ad Aphorism. Boerh.* T. II. §. 587.
(***) Anfangsgründe. I. Th. §. 108.
Sehet auch *Dissertation, dans la quelle on examine, si les jours critiques sont les mêmes en nos climats, qu'ils étoient dans ceux, où Hippocrate les a observé, & quels égards on doit y avoir dans la pratique.* Par *M. J. B. Aymen.* 8. Paris 1752. G. Martin Versuch über die Zeitpunkte und Krises der Krankheiten. Edinb. Bemerk. B. VI. S. 315. H. Levecq de Clotüre Anleitung für Aerzte nach Hippokratischen Grundsäzen epidemische Krankheiten zu beobachten. 8. Leipzig 1785. Herrn Aubrys Commentar über das erste und dritte Buch der Volkskrankheiten des Hippokrates, oder Unterweisung für Aerzte, zu einer richtigen Vorherverkündigung in Krankheiten nach Hippokratischen Grundsäzen. 8. Leipzig 1787.

§. 145.

Indessen haben viele ältere und neuere Aerzte, selbst vom ersten Range (*) diese Hippokratische Lehre von den kritischen Tagen geleugnet, und behauptet, daß diese Tage, wenigstens in denjenigen nordlichen Gegenden, die wir bewohnen, bey Fiebern nicht Statt finden, und daß diese Lehre in der ausübenden Arzneykunst, dadurch daß sie den Arzt forchtsam mache, und durch ein abergläubisches Vertrauen auf diese Tage ihn hindere zur rechten Zeit der Krankheit die nöthigen Mittel entgegen zu sezen, vielfältigen Schaden angerichtet habe. (**)

(*) Unter diese gehören Asclepiades, Corn. Celsus, Hier. Fracastorius (*de causs. dier. crit.* P. I. p. 279.) Helmont (*de tempor.* p. 509. *Opp.*) Schelhammer, Waldschmid, Bohn, Bordeu (*Rech. sur le pouls.* T. II. p. 165. sq.) *Pujati* (*Diss. med.* V.) u. a.
(**) Boni & fidelis Medici est, negligere crises: præstaretque ægros medente caruisse, quotquot per crisin evadunt, multo magis, quorum

quorum crisis tardior est --- Bonus Medicus negligere crises debet, quin anticipare. Nam natura crisim non facit, nisi dum sola totum onus hajulat, statis diebus. --- Verus ergo Medicus ante crisim morbum superare debet, ideoque nec otisin exspectat, nec optat &c. --- Crisis ergo, ut judicium sonet, esto judex & accusatrix medentium & hajulantis solius naturæ testimonium. (*Helmont. de febr.* C. II. p. 772. Nr. 27. *de temp.* p. 510. Nr. 55.) Nihil opus est, nos adeo curiosos esse debere in causis crisium rimandis, quum in nostris regionibus & nostro hoc tempore tales crises non amplius fiant, nec prædictiones nostræ in morbis adeo certæ, nec indubitatæ fidei, prout apud Hippocratem inveniuntur. (*Waldschmid. fund. med.* p. 113.)

§. 146.

Und allerdings muß man in kältern oder mit einer so reinen Luft wie Griechenland nicht begabten Ländern, bey unsrer weniger genauen Lebensordnung und hauptsächlich bey unsrer heftigern Heilungsart, bey unsern zahlreichen und bessern Arzneyen, nicht erwarten, daß die Natur in Ansehung der Abfälle die genauen Regeln beobachten werde, wie sie von den Alten angegeben worden sind, (*) und nicht zu abergläubisch auf die anzeigenden Tage des Abfalls, oder auf die Vorläufer des gegenwärtigen Abfalls, oder auf allzubestimmte Tage des Abfalls, sondern vielmehr auf einen weniger umschränkten Zeitpunkt warten. Dieser Zeitpunkt scheint hauptsächlich von dem Charakter der Krankheit, von den vorhergegangenen Ursachen, von der Lebensordnung und den gebrauchten Mitteln abzuhangen, und zwar um so mehr, da diese heilsamen kritischen Bewegungen der Natur die Menschen selbst zu ihrer Nachahmung ermuntern; lieber z. B. sich durch eine zeitige Aderläße das Leben zu retten, als auf die ungewisse Hülfe eines Blutverlusts zu hoffen; lieber den Ausbruch der Poken oder Masern durch eine Aderläße zu befördern als diesen Ausbruch unter unerträglichen Bangigkeiten zu erwarten; lieber durch vieles Trinken den Schweiß zu befördern, als den kritischen Schweiß zu erwarten; lieber unmethodisch zu harnen als methodisch zu sterben. (**)

(*) Mirari desinant, sagt **Baglio** (*Prax. med.* p. 254.) practici, si hodie nec frequentes, nec perfectæ succedant crises, uti olim

in Græcia, siquidem illi Græcarum legum vel ignari vel obtrectatores, a principio morbi ad declinationem usque purgantibus, diaphoreticis, phlebotomiis sliisque imprudenter & intempestive exhibitis medicamentis, ægrotantes fere conficiunt; ideo impossibile est, ut humores per tam diversas remediorum seditiones distracti, ad criticæ despumationis negotium stato tempore disponantur, sed assiduis confusionibus agitati loco crisis perfectæ in metastases præternaturales desinant, atque hac de causa nec srisеos nec dierum criticorum regulas ab antiquis traditas in febribus observabimus.

(**) Zimmermann v. d. Erfahrung. I. Th. S. 279.

§. 147.

Ueberdas, daß die Verschiedenheit des Klima, der Lebensart, der Heilungsmethode eine Abweichung in den Hippokratischen Lehrsäzen von den kritischen Tagen zuläßt, so muß man ferner bemerken, daß diese Säze nur aus dem Durchschnitt einer großen Anzahl von Beobachtungen abstrahirt sind, wo Ausnahmen von einzelnen Fällen sehr leicht möglich sind. Man kann mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit behaupten, daß die Natur überhaupt geneigt seye, die periodischen Bewegungen in Fiebern hauptsächlich an den kritischen Tagen hervorzubringen, und doch zu gleicher Zeit gestehen, daß dieses nur grösstentheils der Fall seye, daß gewisse besondere Umstände sich ereignen können, welche das regelmäßige Verfahren der Natur in Unordnung bringen können. Eben so wie die Wechselfieber, die doch nach einer unläugbaren Erfahrung geneigt sind, ihre Anfälle nur allemal um den dritten oder vierten Tag hervorzubringen, bisweilen durch gewisse Umstände ihre gewohnte bestimmte Periode veränderen, ihre Anfälle entweder so beschleunigen, oder zurükfezen, daß die Tage der Paroxysmen ganz verändert werden, so kann auch etwas ähnliches in Ansehung der Exacerbationen der anhaltenden Fieber geschehen, und hiedurch die regelmäßige Erscheinung der kritischen Tage in Unordnung gebracht werden; daß also, obschon die Haupt- und besonders merklichen Exacerbationen in anhaltenden Fiebern gemeiniglich auf die kritischen Tage fallen, dennoch auch würkliche Exacerbationen an allen und jeden Tagen erfolgen können,

die, wenn gewisse Ursachen dazu kommen, sehr beträchtlich und kritisch werden können. Ein besonders Beyspiel hievon ist der sechste Tag in Fiebern. Man findet in den Schriften des Hippokrates viele Fälle aufgezeichnet, in welchen sich die Krankheit an diesem Tag geendiget hat. Dem ohnerachtet aber wird dieser Tag doch nicht unter die eigentlichen kritischen Tage gerechnet, und dieses zwar deßwegen, weil von allen den Ausgängen der Fieber, die sich an diesem Tage ereigneten, keiner völlig heilsam war. Bey den meisten Patienten, wo sich die Krankheit an diesem Tage endigte, erfolgte an demselben der Tod, und bey den übrigen allen war die Krisis nur unvollkommen, und die Patienten bekamen einen Rükfall. Alles dieses zeiget, daß in diesen Fällen eine gewisse heftig würkende Ursache eine Abweichung von dem gewöhnlichen Lauf der Natur hervorbrachte, und daß bey denen Patienten, wo sich die Krankheit am sechsten Tage endigte, dieses blos die Krisis des siebenden Tages ware, die sich nur früher ereignete, und daß daher dieses immer ein Beweis von der Würksamkeit des siebenden Tages ist.

(Acutorum morborum non omnino certæ sunt prædictiones, neque mortis, neque sanitatis. *Hippocr. Aph.* 19. S II. Crises omnibus diebus accidunt, sed neque pares numero, nec æquali fide. *Galenus de diebus crit.* L. I c. 2. Non tamen, si quid vix millesimo in corpore aliquem decipit, id fidem non habet, cum per innumerabiles homines respondeat. *Celsus* L. II. c. 6.)

§. 148.

Ferners können Fehler der Diät, des Verhaltens der Kranken, allerley äussere Umstände eine Verrükung in den kritischen Tagen machen; wovon Hippokrates (*) selbst ein merkwürdiges Beyspiel von Philons Tochter anführt, die in einer Epidemie, wo doch alle, bey denen sich an kritischen Tagen ein Nasenbluten, oder ein häufiger Bodensaz im Urin, oder gallichter Durchfall einstellte, durchkamen, eines solchen kritischen Naseblutens ungeachtet starbe, weil sie am siebenden Tage den Magen durch eine starke Mahlzeit überladen hatte — Die kri-

tischen Bewegungen der Natur müssen durch keinerley Reizungen gestöret werden, wenn die Scheidung in jenen bestimmten Perioden erfolgen sollen. (**)

(*) *Epid.* L. I.

(**) Quæ judicantur & quæ perfecte judicata sunt, neque movere neque innovare oportet, nec medicamentis neque aliis irritamentis sed sinere. *Hippocr. Aph.* 20. S. I. Conf. *Galenus de diebus crit.* L. I. c. II.

§. 149.

Und wollte man dem Hippokrates zur Last legen, daß er vielleicht selbst zu frühzeitig unternommen habe, gewisse allgemeine Regeln festzusezen, und diese ganze Sache auf eine allgemeine Theorie zu bringen, die sich auf die pythagorischen Meynungen von der Kraft gewisser Zahlen gründet, so konnte man von der andern Seite mit nicht wenigerem Rechte die neuern Aerzte beschuldigen, daß sie in der Prüfung der hippokratischen Lehrsäzen vielleicht nicht allemal mit dem von Vorurtheilen unbefangenen ruhigen Beobachtungsgeist zu Werke gegangen, wie es die Wichtigkeit der Sache verdienete, daß sie sich vielleicht nicht allemal genug Mühe gegeben, die Fälle, in welcher sie eine Abweichung oder wol gar Widerspruch mit den Säzen der Alten gefunden, genau zu untersuchen, und mit diesen zu vergleichen, um etwa vielleicht bey einer genauern Zergliederung derselben einige Aufklärung dieser anscheinenden Widersprüchen in ihren Schriften selbst zu finden. So gieng es wenigstens dem großen van Swieten: „Wir müssen es gestehen," sagt er „daß wir heutige Aerzte bey weitem nicht diejenige Genauigkeit im Beobachten unsrer Kranken anwenden, die wir in den Monumenten unsrer Altvordern antreffen. Diese beobachteten aufs genaueste, und zeichneten aufs pünktlichste jede geringste Veränderung bey dem Kranken auf, über welche wir so leicht weghüpfen. Sie beobachteten einzig die Natur, und folgten einzig ihrem Winke. Heut zu Tage würde sich einem so mühsamen Geschäfte nicht

leicht jemand unterziehen. Die Aerzte, welche die zahlreichste Praxin haben, wären freylich die, welche dergleichen Beobachtungen und Vergleichungen am besten anstellen könnten, aber eben die große Anzahl der Kranken, welche sie zu besorgen haben, hindert sie am genauen Beobachten der einzelnen Individuen; und nehmen sie etwa einmal einen raschen Entschluß, ihren Beobachtungsgeist auf einen solcheu Gegenstand der Untersuchung wie z. B. die Phänomenen der Scheidung und die kritischen Tage sind, zu heften, und ihre ersten Beobachtungen entsprechen ihrer Erwartung nicht, so werden sie fernerer Prüfung überdrüßig, und überheben sich der Mühe eines fernern mühesamen Forschens. Nur dadurch, daß ich mir Mühe gabe, und mein großer Lehrer Boerhaave unerbittlich mich dazu zwang, von jedem Kranken eine genaue vollständige Geschichte zu entwerfen, und ich mir einige hundert dergleichen vollständige Geschichten von Fieberkranken gesammelt hatte, die ich täglich ordnete, und mit den Beobachtungen der alten Aerzten verglieche, nur dadurch ward ich überzeugt, daß die Lehren eines Hippokrates und eines Galenus heute noch so wahr als ehedem seyen. Oft entstuhnden freylich auch Zweifel bey mir, aber wenn ich mich dadurch nur nicht von fortgesetztem Nachforschen abschreken ließ, so fande ich meistens in ihren Schriften solche zu meiner Befriedigung aufgelöst. Ein besonderer Fall spornte meinen Eifer in unermüdetem Beobachten dieser Fälle aufs neue an. Ein gesunder starker Mann ward mit einem Seitenstich befallen, eine wiederholte Aderlässe minderte die Heftigkeit des Fiebers. Nach einer sehr unruhigen Nacht erfolgte am sechsten Tage ein häufiger Abgang des Urins, der einen häufigen diken Bodensaz zu Boden fällte, mit offenbarer Erleichterung des Kranken. Ich machte dem Kranken gute Hoffnung, daß sich die Krankheit durch diesen kritischen Harnfluß glüklich endigen werde. Am siebenten Tage erfolgte ein Nasenbluten, mit offenbarer Verminderung des Fiebers, und dadurch ward meine Ueber-

zeugung fest, die Krankheit seye nun vollständig gehoben. Allein den folgenden Tag klagte der Kranke über eine Schwäche in den Lenden, und war vom Fieber nicht ganz frey — den zehnten Tag empfand er einen stumpfen Schmerz und hinkte am rechten Schenkel. Am eilften Tag klagte er über einen Schmerzen in der rechten Leiste, und wenn er schon im Bett den Schenkel ohne Schmerzen bewegen konnte, so hinkte er doch beym Aufstehen. Das Fieber war nun übrigens ganz weg, und der Kranke klagte nicht über die geringsten Beschwerden. Ich prophezeite daher ein Geschwür im Gelenke des Schenkels. Allein am zwanzigsten Tage erfolgte ein häufiger Abgang eines Urins, der sich sogleich trübte, und einen häufigen Bodensaz fällte. Zwey Tage darauf ward der Urin wiederum hell, und sogleich stellte sich der vorige Schmerz wiederum ein; der Urin trübte sich wiederum, und nun ward der Schmerz vollständig gehoben, und der Kranke hergestellt — Erst jezo verglieche ich diese Beobachtung mit den Beobachtungen der Alten, und fand ihre Ausspruche über die Unsicherheit der Scheidungen, welche am sechsten Tage erfolgen, über die Gefahr, daß von der Fiebermaterie etwas in dem Körper zurükbleiben, (*) und einen Versaz im Körper erweken könne, (**) über die Zeichen eines entstehenden Abscesses, (***) und daß ein solcher durch einen kritischen Urin gehoben werden könne, zu meiner Beschämung so schön bestätiget, daß diese Beobachtung meine Zweifel gegen jene Lehrsäze gänzlich hobe, und mich für die Zukunft eine genauere Aufmerksamkeit nicht nur auf das einzelne, sondern auf das gesammte und auf den Zusammenhang aller Erscheinungen der Krankheit empfahle, um mit gleicher Gewißheit wie jene über den Erfolg absprechen zu können."

(*) Quæ in morbis post crisim residua morantur, recidivas facere solent *Aph.* 12. *S. II.*

(**) Si ex morbis convalescentibus aliquid doluerit, ibi abscessus fiunt. *Aph.* 32. *S. IV.*

(***) Quibus spes est, ad articulos abscessum fore, eos abscessu liberat urina copiosa & crassa & alba reddita. *Aph.* 74. *S. IV.*

§. 150.

Endlich ist es auch oftmalen ein Fehler der Zeitrechnung, der die kritischen Tage verrükt. Da der Kranke nicht allemal genau den Tag der Krankheit angeben kann, an welchen sie ihn befallen, auf welches doch bey der Bestimmung der kritischen Tagen vieles ankommt.

Galenus de diebus crit. L. I. c. 6.

§. 151.

Uebrigens ist es in der That der Analogie anderer Erscheinungen des Körpers und der Natur des Fiebers selbst gemäß, daß sie zu einer gewissen festgesezten Dauer bestimmt seyen, und daß daher das Ende derselben, es seye nun zur Gesundheit oder zum Tode, sich in gewissen Perioden der Krankheit häufiger als zu anderer Zeit ereigne;

§. 152.

Dann die Erfahrung zeiget 1. daß die Natur des gesunden thierischen Körpers leicht gewissen periodischen Veränderungen unterworfen ist. Davon liegt der Grund theils in dem Baue und der Einrichtung des Körpers selbst, theils aber darinnen, daß sich der Körper sehr leicht an etwas gewöhnt. 2. Daß in vielen Krankheiten des menschlichen Körpers dergleichen periodische Veränderungen bemerket werden, die sehr beständig sind, und genau sich zu einer bestimmten Zeit einstellen, wie dieses z. B. bey den Wechselfiebern und vielen andern periodischen Krankheiten statt findet.

S. Cullen a. a. B. I. S. 145.

§. 153.

Aber am allerdeutlichsten erklärt uns die oben nach Cullen und Elsner angegebene und durch die Erfahrung zum höchsten Grade der Gewißheit gebrachte Hypothese von einem allgemeinen Fieber, (§. 56. 57.) aus welchem alle übrigen Fie-

ber abstammen, die Art, wie diese periodischen Erscheinungen der kritischen Tagen entstehen.

§. 154.

Es ist nemlich sehr wahrscheinlich, daß das von den Aerzten sogenannte Tagfieber, (Febris ephemera) das einfache Fieber seye, welches durch die Verschiedenheit der materiellen Ursache und ihren verschiedenen Siz so verschiedentlich modificirt wird, daß die große Menge Fieber daraus entstehet — Die Dauer dieses allgemeinen Fiebers ist bald kürzer bald länger. In einigen Fällen ist dasselbe in wenigen Stunden überstanden. In andern Fällen dauert es eine längere Zeit, einen Tag oder etwas darüber, bis es sich durch einen Schweiß, einen trüben diken Urin, oder Erbrechen, Durchfall, Nasenbluten, Lippenausschlag, Bläsgen im Munde u. s. f. endiget. In manchen Fällen gehört eine noch längere Zeit von 48 Stunden, und in vielen eine Zeit von 72 Stunden dazu, bis diese Ausführungen sich einstellen, und das Fieber beendiget wird. Diese verschiedene Zeit der Dauer von 24 bis 72 Stunden (nach dem dritten bis zum vierten Tage) ist der kritische Ablauf des allgemeinen Fiebers — Der kritische Ablauf, je nachdem er früher oder später nebst den ihn begleitenden Ausleerungen eintritt, bestimmt die verschiedene Dauer des Fiebers. Und seye nun Krisis entweder würkliche Abscheidung und Ausleerung einer schädlichen Materie, wie wir angenommen haben; oder wie andere wollen, Nachlassung der veränderten Nervenwürkung, und die erleichternde kritische Ausführung nur Erfolg und Zeichen der wieder hergestellten Ruhe, so werden immer gewisse Umstände und Ursachen sich angeben lassen, warum diese Veränderung früher oder später erfolgt — Nicht allein Heftigkeit des Reizes und die fortdauernde Würkung desselben verlängern die Gegenwürkung, sondern auch die Disposition des Körpers, und neue Reize, die während dem Fieber erzeugt werden, unterhalten die längere Dauer derselben — Je früher die Verbesserung und Ausführung der schäd-

lichen reizenden Materie erfolgt, desto eher hört die Irritation auf, und desto früher wird das Fieber beendigt. Geschieht dieses innerhalb 24 Stunden, so hört das Fieber in dieser Zeit auf, und der kritische Ablauf eines solchen leichten Fieberanfalls tritt auf die Zeit ein, da es seinen täglichen Ablauf macht. Geschehen aber diese heilsame Veränderungen nur zum Theil, würkt der Reiz der materiellen Ursache fort, werden die Fieberbewegungen fortgesezt, werden dadurch die Säfte verdorben, entstehen dadurch neue Reize, die das Fieber unterhalten; alsdenn müssen die Heilkräfte noch eine Zeit anwenden, diese reizende Materie zu verbessern, und zum Auswurf geschikt zu machen. Dieß ist die Zubereitungszeit zur künftigen Krisis, die Zeit der Koktion. — Zu der Zeit, da die Krisis nur zum Theil und unvollständig vorgieng, geschah eine Verminderung der Reaktion, eine Verminderung der Zufälle des Fiebers, und diese Erscheinung nebst der unvollständigen kritischen Ausleerung werden die Anzeige der künftigen Krisis. So erfolgt oftmals eine unvollkommene Krisis nebst Verminderung der Zufälle am 1ten oder 2ten Tage, welche anzeigt, daß am 3ten oder 4ten die Krisis erfolgen werde. Und dieß ist das Gesez der Krisis: daß wenn selbige nur unvollkommen geschieht, zur gehörigen Koktion noch 2 oder 3 Tage erfordert werden, worauf gemeiniglich am 3ten oder 4ten Tage die Krisis erfolgt. Von dem Tage, an welchem sie unvollständig vorgieng, schließt man also auf den Tag, an welchem sie gehörig erfolgen soll; so ist der 1te und 2te ein Tag der Anzeige (Dies index, indicatorius) des 3ten und 4ten.

Das allgemeine Fieber, welches sich nicht innerhalb 24 Stunden endigte, verlängert sich also bis zum 3ten und 4ten Tag. Ist es an diesen Tagen noch nicht kritisch gehoben, so wird es oftmals bis zum siebenten fortgesezt. Dieses geschieht bey dem einfachen Synochus, der offenbar ein verlängertes allgemeines Fieber ist. Die Fortdauer desselben veranlaßt der fortwürkende Reiz der materiellen Ursache, das allgemeine

Fieber sollte zur Zeit des vierten Tages seinen kritischen Ablauf endigen. Dieses sezt zum voraus, daß am 2ten, 3ten Tage die materielle Ursache verändert, verbessert, und zum Auswurf geschikt gemacht werde. Dieses geschieht auch zum Theil, aber unvollkommen. Der Urin ist trübe, dik, ohne einen rechten Bodensaz; Schweisse und Stuhlgänge erfolgen, aber erleichtern nicht gehörig. Oft ist gegen den vierten Tag ein Anschein zum Nachlaß, es finden sich einige günstige Veränderungen in dem Befinden des Patienten. Der Reiz der materiellen Ursache ist nicht völlig gehoben, sondern dauert fort. Durch die Fieberbewegungen sind die Verdauungskräfte und alle Funktionen im veränderten Zustande, die Säfte sind schärfer geworden. Der Reiz der materiellen Ursache wird durch diese neu entstandene Reize unterstüzt; er würkt von neuem auf den wiedernatürlich abgeänderten Zustand der Irritabilität, die Gegenwürkung erfolgt stärker, das Fieber wird von neuem verstärkt, und geht seinen Gang bis zum kritischen Ablauf. In diesem Zeitpunkt des verstärkten Fiebers geschieht indessen die mehrere Verbesserung der reizenden Materie oder die Koktion derselben, und am siebenten Tage erfolgt endlich die Krisis, nach welcher die Wiederherstellungsperiode (§. 132.) anfängt, die noch einige Tage, wenigstens die Länge eines allgemeinen Fieberanfalls, also bis zum eilften Tage, zuweilen auch länger anhält.

Bey dem allgemeinen Fieber, welches bis zum vierten Tage währt, fiel die Zunahme und höchste Stufe, in welcher die Koktion vor sich gieng, auf den zweyten und dritten Tag, bey dem verlängerten fällt dieser Zustand auf den fünften und sechsten. In dem vieltägigen allgemeinen Fieber schloß man von dem ersten Tag auf den vierten, welcher kritisch wurde; bey dem verlängerten schließt man von dem vierten auf den siebenten Tag; bey dem vieltägigen allgemeinen Fieber dauerte die Wiederherstellungsperiode vom vierten bis zum siebenten, in dem verlängerten vom siebenten bis zum eilften Tage. Wenn zu Anfange des Fiebers, sagt

Hippokrates, (*) Nasenbluten mit Nießen kommt, und am vierten Tage ein weisser Bodensaz erscheint, so endigt sich die Krankheit am siebenten Tage. Harn, der am vierten Tage ein röthlichtes Wölkgen hat, kündigt Besserung an am siebenten Tage, wenn die übrigen Umstände mit ihm in Verhältniß stehen. Bey dem einfachen Synochus, den Störk (**) im Julius beobachtete, war der Urin zu Anfange röthlich, zu Ende des dritten Tages trübe, und bekam am vierten einen häufigen weissen schleimichten Bodensaz. Sehr oft kam am vierten Tage ein häufiger Schweiß über den Körper zum Vorschein; das Fieber hörte dann auf, und der Urin wurde allmählig natürlich. (Ein einzelner Anfall des allgemeinen Fiebers) Wenn man am vierten Tage keinen Schweiß beobachtete, denn sezte der Urin den diken Bodensaz ferner ab, und die Kranken wurden am siebenten Tage ohne weitere bemerkliche Ausführung von dem Fieber befreyet.

(*) *Coac. prænot.* edit. Fœs. p. 310.
(**) *Ann. med. II.* p. 16.

§. 155.

Wenn wir nun in allen hizigen Krankheiten, am 3ten oder 4ten, 7, 9, 11, 14, 17, 20, 40ten Tag merkliche gute oder schlimme Veränderungen vorgehen sehen, so ist nicht nur daraus wahrscheinlich, daß alle anhaltenden Fieber aus Verlängerungen des allgemeinen Fiebers bestehen, sonder es läßt sich auch aus der angegebenen Natur und Dauer des allgemeinen Fiebers dieser Gang der kritischen Tage sehr gut erklären. Jedes Fieber, es sey aus einer Ursache entstanden, aus welcher es wolle, ist geneigt seinen kritischen Ablauf gegen den vierten Tag zu verrichten, wenn derselbe durch nichts zurükgehalten und verhindert wird. Bey den Poken, Masern hört in den leichtern Fällen mit dem erfolgenden Ausschlag das Fieber um diese Zeit auf; die reizende erregende Materie ist ausgeworfen. Wo das Fieber fortwähret, sind andere

Ursachen mitverbunden, die den kritischen Ablauf verhinderen und das Fieber verlängeren. Der entzündungsartige, faulartige Zustand, eine gastrische Ursache macht das Ausschlagsfieber anomalisch, es dauert nach erfolgtem Ausschlage am 4ten, 5ten Tage noch fort. — Das entzündungsartige Fieber, welches von einer Phlegmone erregt wird, kann seinen kritischen Ablauf nicht am vierten Tage machen, wenn der heftige Reiz, der sich von dem entzündeten Theil auf das ganze System der Gefäße und auf das Herz erstrekt, um diese Zeit noch fortwähret und die Entzündung nicht zertheilet ist u. s.f. Und wenn in vielen andern Fiebern die reizende erregende Ursache weniger anschaulich den Sinnen dargethan werden kann, so wird man dennoch befügt seyn, nach der Analogie zu schliessen, daß eine Verlängerung des Fiebers erfolgen werde, wenn die reizende materielle Ursache in dieser Zeit nicht veränderet worden. Denn diese fährt fort das Herz und das System der Gefäße zu widernatürlichen Bewegungen anzuspornen und Gegenwürkung zu veranlaßen — Durch diese Verhinderungen des kritischen Abfalls, durch die neuen Reize, die sich während dem Fieber erzeugt haben, wird das Fieber zur Zeit seines kritischen Ablaufs verstärkt. Diese Verstärkung, eine neue Wiederholung des allgemeinen Fiebers, sucht ebenfalls seinen kritischen Abfall innerhalb 3 bis 4 Tagen zu beendigen. Daher geschieht die Verlängerung von dem dritten oder vierten bis zum 7ten, vom siebenden bis zum 11ten, vom eilften bis 14ten Tage. Wenn während dieser Wiederholung Koktion vorgehet, die reizende materielle Ursache verbesseret, und zur Ausführung geschikt gemacht wird, so wird mit dem kritischen Ablauf auch eine kritische Ausleerung mit Erleichterung erfolgen. Es kann also entweder der 4te, 7, 11, 14te ꝛc. Tag kritisch werden, je nachdem während irgend einer Wiederholung des allgemeinen Fiebers vom vierten zum 7ten, vom siebenten zum 11ten, vom eilften zum 14ten Tage Koktion geschahe.

§. 156.

Höchstselten ist aber, wie oben (§. 147.) schon angemerkt worden, der Gang in den hizigen Fiebern so regelmäßig, daß die Verlängerungen von vier zu vier Tagen geschehen sollten. Koktion erfolgt in der Zwischenzeit zwischen dem vierten und siebenten, am 5ten und 6ten, zwischen dem siebenten und eilften am 9ten und 10ten Tage. Bey einer verhinderten Koktion entstehen neue Reize, die Sekretionen geschehen fehlerhaft, einige sind unterbrochen, andere vermehrt. Diese neue Reize während der Zeit, da die Koktion geschehen sollte, behindern den kritischen Ablauf, und verursachen, daß die Fieberverlängerungen vorrüken. Der kritische Abfall sollte nach dem dritten täglichen Ablauf erfolgen; statt desselben geschieht das Vorrüken, die zweyte Verstärkung und Wiederholung des allgemeinen Fiebers an dem dritten Tage. Diese zweyte Fieberverlängerung sollte wiederum drey tägliche Abläufe machen, von dem dritten bis zum sechsten Tage verlängert, und alsdenn kritisch beendiget werden. Dieses geschiehet auch zuweilen, jedoch höchstselten. Dem Abfalle am 6ten Tage trauten die alten Aerzte gar nicht; dieser Tag hieß bey ihnen ein unächter kritischer Tag, (Pseudocriticus, Tyrannus Galeni) weil gemeiniglich die ärgsten Zufälle eine Krisis an diesem Tage begleiten. (§. 147.) Weit öfterer aber wird der kritische Ablauf der zweyten Fieberverlängerung, der auf den sechsten zutreffen sollte, behindert, die Fieberverstärkung rükt vor, und fällt auf den 5ten. Durch dieses Vorrüken wird die Krankheit verschlimmert, durch die Heftigkeit der Fieberbewegungen die materielle Ursache vermehrt, ein Theil derselben roh ausgestossen, ein Theil zurükgehalten. Ist z. B. bey den Poken der fünfte Tag nicht der beste der Krankheit, währt das Fieber fort, so zeuget dieses von Verlängerung des Fiebers, welches von irgend einer mitwürkenden Ursache unterhalten wird. Das nemliche wird bey jedem andern anhaltenden Fieber geschehen, wo Abscheidung, Koktion, und Krisis nicht gehörig vor sich

geht, oder die reizende materielle Ursache vermehrt, und das Fieber durch neue dazu tretende Reize unterhalten wird. Geht das Fieber mit dem Vorrüken in dem Gange fort, so fallen die Verlängerungen des allgemeinen Fiebers auf den siebenten, neunten, eilften, dreyzehnten Tag. Diese werden wegen Erschöpfung der Kräfte durch die neue Anfälle des Fiebers öfters tödtlich. Die Erfahrung bestätigt es, daß in den hizigen Fiebern der tödtliche Ausgang am öftersten an diesen Tagen zu erfolgen pflegt. Wenn in irgend einer dieser Fieberverstärkungen die Koktion vorgeht, welches aber selten ist, so können an diesen Tagen ebenfalls Entscheidungen und gute kritische Ausleerungen sich einfinden. Wo aber wegen des beständig fortdaurenden Reizes der Krankheitsursache, und wegen Unordnung in der Gegenwürkung eine langsame Bearbeitung und Abscheidung der reizenden Materie vorgeht, da wird keine Ordnung in dem Vorspringen und in der Verlängerung, kein regelmäßiger Gang in den kritischen Abfällen bemerklich seyn. Hat jedoch das Fieber den eilften Tag erreicht, so pflegt der Gang der kritischen Tagen von vier zu vier wiederum bemerklicher zu werden, und von dem eilften zum 14ten, 17ten, 20ten Tage einzutreffen.

(Elsner a. a. O. §. 15-17.)

§. 157.

Aus dem gesagten erhellet, wie ich hoffe, zur Genüge, ob man sich sicher auf die entscheidenden Tage verlassen könne? Ob sie Folgen der Naturbewegungen, oder vielmehr Grillen des pythagorischen Aberglaubens seye. „Niemand seye hier Richter, sagt der große Gaubius, als wer eingesehen hat, ob die Reihe der kritischen Tage, welche wir von den Alten bekommen haben, nicht völlig nach den Wochen eintreffen; niemand sey Richter, als wer aus den Perioden und Zeitpunkten der Krankheiten so viel abgenommen hat, daß dieselben sehr unschiklich für verworrene und unregelmäßige Würkungen

der sich wehrenden und geschwächten Natur gehalten werden, und aus Vergleichung bey Wunden, Entzündungen, Eiterungen und Ausschlägen, mit dem, was Gährung, Fäulniß, Reifung der Früchte, Ausbrütung, Wachsthum der Thiere, und Wiederkehren des Monatlichen ꝛc. darreichen, hinlänglich bemerkt hat, daß die Veränderungen und Bewegungen in den Säften allenthalben ihre Grade und Zeitpunkte haben; niemand sey Richter, als wer sich hinlänglich überzeugt hat, daß allgemeine Regeln durch Ausnahmen nichts verlieren, und folglich die ordentlichen Geseze der Natur bey Gesunden und Kranken durch eine zufällige Abweichung nicht entkräftet werden — Und so lange sich noch darüber streiten läßt, so fordert die Wichtigkeit der Sache, daß alle wahren Aerzte mit vereinten Kräften sich dahin bestreben, endlich einmal den Streit, mit Hintansezung aller Hypothesen, durch gegründete Beobachtungen und Beyspiele völlig beyzulegen. Denn wird gewißlich Hippokrates sein Ansehn, Galen seine Glaubwürdigkeit, und die Natur ihre Kraft und Ordnung behaupten." (*)

(*) H. D. Gaubius Anfangsgr. der medic. Krankheitslehre. Grun. Uebersez. 8. Berlin 1791. §. 892. 893.

§. 158.

Auf diese Art und durch dergleichen kritische Absäze in oder ausser dem Körper werden also die Fieber in mehreren oder wenigern Tagen, oder auch Wochen vollständiger oder unvollständiger gehoben. Aber auch sehr oft gehen die Fieber in den Tod über. Meistens erfolgt der Tod in der Höhe, oft auch schon in dem Steigen des Fiebers, seltener in der Neigung des Fiebers. — Der Tod erfolgt

1. Wenn durch die Zufälle des Fiebers gewisse Theile in ihren Verrichtungen so gestöret werden, daß das Leben nicht fortdauern kann. So kann z. B. schon in dem Anfang oder in dem Steigen des Fiebers die Gewalt des Fiebers so stark auf das Herz und die Lungen oder auf das Gehirn

würken, daß im ersten Falle die Lebensbewegungen unterdrükt werden und der Kranke schnell an einer Erstikung dahin stirbt; oder im zweyten Falle die animalischen Verrichtungen so gehemmt werden, daß die reagirenden Kräfte der Natur plözlich unterbrochen oder so unordentlich gemacht werden, daß die Krankheit einen frühen Sieg über dieselben gewinnet.

2. Wenn die allzuheftige Würkung des Fieberreizes und der reagirenden Kräfte der Natur statt einer heilsamen Kochung und Abscheidung des schädlichen, eine allgemeine Verderbniß in der ganzen Masse der Säfte bewürkt.

3. Wenn die Kochung und Scheidung der Fiebermaterie zwaren auf eine gehörige Art und zur rechten Zeit geschiehet, aber der Absaz derselben auf innere zum Leben nothwendige Theil so gewaltthätig und plözlich geschichet, daß ihre Verrichtungen dadurch gänzlich gestöret werden.

4. Wenn selbst die kritischen Ausleerungen schon angefangen haben, aber durch diese oder jene innere oder äussere Ursachen in ihrem Fortgang mit einmal gehemmt werden, und die kritische Materie nach inneren edlen Theilen zurükgeworfen wird.

5. Wenn wegen begangenen Fehlern in der Diät und dem Verhalten, wegen zurükbleibender großer Empfindlichkeit oder Schwäche des Körpers, nach bereits beendigtem Fieber bald ein Recidiv erfolget, zu dessen Ueberwindung die geschwächten Naturkräfte nicht mehr vermögend sind, sondern nun nothwendig unterliegen müssen.

Beyspiele von diesen verschiedenen Arten, wie Fieber, in ihrem Steigen oder in ihrer Höhe, oder auch selbst in der Abnahm und noch am Ende tödtlich werden können, giebt fast jede hizige Krankheit.

§. 159.

Die Erscheinungen, unter welchen dieser tödtliche Ausgang erfolget, sind zwaren verschieden, theils nach der Verschiedenheit

schiedenheit der Ursachen, welche diese Zerstörung der Maschine und die Unterdrükung der Lebenskräfte zuwege bringen, theils nach dem Size der Verschiedenheit der Theile selbst, auf welche sie ihre gröste Gewalt ausüben; dennoch sind folgende die gewöhnlichsten: Kleiner gehäufter, zitternder, auslassender Pulsschlag, ungleiches, unterbrochenes, röchelndes kaltes Athemholen, unerwartetes und plözliches Abnehmen der Kräften, Hüpfen der Sehnen, Zukungen, gichtersche Bewegungen, Krämpfe verschiedener Muskel, Schluchzen, Verdrehen, Erstarren der Augen, halb geschloßne Augen, offener Mund, schweres Schlingen, Poltern im Leib bey heruntergeschlungenem Getränk, Aufschwellen des Unterleibs, unwillkührlicher Abgang des Stuhlgangs, des Harns, unwillkührliches Thränen, allgemeiner kalter, klebrichter, leichenhafter Schweiß, Verwirrung, Unruh, Schlummer, Schlafsucht, Flokenfangen, Erkältung, Erstarrung der Glieder, Absterben der Augen, hippokratisches Gesicht u. s. f.

Eintheilung der Fieber.

§. 160.

Die Eintheilung der Fieber in ihre verschiedenen Ordnungen, Geschlechter und Arten, gründet sich theils auf die Erscheinungen der Fieber selbst, theils auf die Ursachen, welche aus jenen Erscheinungen einer wahren praktischen Erfahrung gemäß hergeleitet werden.

§. 161.

Geben wir auf die Erscheinungen der Fieber acht, so unterscheiden sich die Fieber offenbar von einander; 1. nach ihrem **Lauf**; 2. nach ihrer **Dauer**; 3. nach ihrer **Art**; 4. nach ihrer **Verwikelung**; 5. nach ihrem **Ursprung**. (decursus, duratio, indoles, complicatio, origo.)

§. 162.

In Rükſicht auf den Lauf der Fieber beobachten wir, daß einige in der Heftigkeit der Zufällen, welche ihnen wesentlich ſind, ſich von Anfange der Krankheit bis zu ihrem Ende gleich bleiben, ſo daß es keinen Zeitpunkt giebt, wo die wesentlichen Fieberzufälle bey ihnen gänzlich mangeln. Man nennet ſie daher anhaltende Fieber; daß hingegen bey andern eine offenbare Abwechslung in der Heftigkeit der Fieberzufälle ſtatt hat; ſo daß es Zeitpunkte giebt, wo die Fieberzufälle gänzlich verſchwinden, aber nach einem kürzern oder längeren beſtimmtern oder unbeſtimmtern Zwiſchenraum in einer ähnlichen Ordnung wiederum eintreten, und dieſen ihren abwechſelnden Gang längere oder kürzere Zeit bis zur gänzlichen Beendigung des Fiebers fortſezen. Man nennt ſie Wechſelfieber (febres intermittentes).

§. 163.

Die anhaltenden Fieber ſind von zweyerley Art. Die einen halten einen ununterbrochenen Lauf vom Anfange bis zum Ende; und heißen im engeſten Sinne des Worts anhaltende Fieber (febres continentes, συνοχοι, διηνεχεις); bey den andern bemerkt man zwar auch keine Zeit, wo man ſagen könnte, der Kranke iſt vom Fieber ganz frey; aber ſie haben dennoch gewiſſe, mehr oder weniger beſtimmte, Zeitpunkte, wo die Zufälle in etwas nachlaſſen und gelinder werden, und hinwiederum, wo die Zufälle ſich verſchlimmeren und heftiger werden, und heißen daher nachlaſſende Fieber (febres continuæ remittentes, συνεχεις.)

§. 164.

Ob es eigentliche anhaltende Fieber gebe (febres continentes) welche, die allmähligen Veränderungen abgerechnet, die ihr Anfang, ihr Steigen, ihre Höhe und ihre Abnahme mit ſich bringen, gleichſam nur einen Anfall ausmachen, und mit gleicher Heftigkeit vom Anfange bis zum Ende fortgehen, wird

noch immer unter den Aerzten bestritten. Die meisten behaupten, sie seyen in unserm Klima äusserst selten, (*) und es seye auch selbst die Frage, ob solche ehedem in heisseren Himmelsstrichen öfters bemerkt worden seyen; wenigstens finde man bey dem Aretäus (**) schon die Regel, daß man bey Fiebern, die sonst unter diese Klasse gezählet werden, die Aderlässe zur Zeit des Nachlasses vornehmen solle. Cullen (***) versichert, in einer fast vierzigjährigen Praxis dergleichen Fieber kaum gesehen, sondern fast immer selbst in den stärksten anhaltenden Fiebern ziemlich deutliche Verstärkungen und Nachlassungen, nur verhältnißmäßig in weniger auffallendem Grade als bey nachlassenden Fiebern, beobachtet zu haben, welches auch de Haens Beobachtung war. (****) Indessen hat doch mein sel. Lehrer Schröder in seinen Vorlesungen versicheret, daß, wenn man ohne Vorurtheile auf den Lauf der Fieber genaue Acht gebe, würklich zuweilen auch in unsern Gegenden dergleichen Fieber vorkommen, welche des Morgens und den ganzen Tag über mit ununterbrochener Heftigkeit fortdauern, und des Abends unmerklich stärker werden, oder wo wenigstens die bemerkten Veränderungen anders als in den sogenannten remittirenden Fiebern, nicht nach einer gewissen Ordnung, sondern zu unbestimmten Zeiten folgen, und mehr von äusseren zufälligen Umständen als von der Natur des Fiebers abhangen, welches auch Burserius (†) und Selle (††) bestätigen.

(*) *Brendel* l. c. §. 5.

(**) *De curat. acut.* c. 10.

(***) Nosologie I. Th. S. 87. und Anfangsgr. I. Th. §. 28.

(****) Febres dictæ continuæ, sive febres non remittentes, exquisite ita dici nequeunt; cum omnes, ratione mutatæ atmosphæræ, mutatæ diætæ aut medelæ, mutatorum animi affectuum, ipsiusque adventantis noctis, symptomate quopiam imminuto, auctove, plus minus remittant, aut intendant. Unde licet dicantur æquali semper passu progredi, licetque etiam considerentur ut a principio ad statum semper sive augescere, sive decrescere, id sane eo, quo nunc dictum est modo, intelligendum est. *The-*

ſes de febr. diviſ. p. 11. S. a. *Torti Ther. ſpec.* l. 1. c. 8. p. 63. *Lieutaud Precis de med.* L. 1. S. 1. p. 2. *Sauvages Noſ. meth.* cl. 2. o. 1. **Clark Beobacht. über die Krankh. auf langen Reiſen ꝛc.** 8. 1778. S. 79.

(†) Etſi neque ut remittentes, ſtatis quibusdam horis ingraveſcant & remittant, neque intermiſſionem habeant, ut intermittentes, plerumque tamen matutino tempore nonnihil defervcſcunt, ſive paulo lenius affligunt: a paſtu vero, vel poſt meridiem, vel ad ſolis occaſum, vel ex quacunque cauſa evidenti, uti medela, animi affectibus, ſermone, vigilia, paullatim & lente invaleſcunt, vel demum ex ipſa cauſſarum intenſione, aut ſymptomatum, accidentiumque accumulatione ſubinde & ſine ordine exacerbantur. Non ergo tantam in iis eſſe quisque credat continuitatis uniformitatem, ut nulla unquam remiſſio, nullumque incrementum obſervetur; nam uno vel altero tempore mitius, aut gravius habent ægrotantes; ſed hujusmodi variationes neque adeo manifeſtæ, neque adeo conſtantes, ordinatæque, ut in vere intermittentibus, eſſe ſolent. *Inſtit. med. pract.* Vol. I. 4. Mediolani 1781. p. 125.

(††) Febres continentes noſtris in regionibus nunquam occurrere, ex propria obſervatione redarguere poſſum, quamvis omnino concedendum, eas remittentibus multo rariores eſſe. *Rudim. Pyretol.* p. 95.

§. 165.

Nach der oben angenommenen Cullenſchen und Elsneriſchen Theorie giebt es eigentlich keine anhaltende Fieber in dem gewöhnlichen Verſtande dieſes Wortes. Sie ſind Fieber mit unmerklichem und unbeſtimmtem Nachlaſſe.

S. Cullen a. a. o. Elsner a. a. o. S. 42.

§. 166.

Von den anhaltenden Fiebern findet man in den Schriften der älteſten Aerzten verſchiedene Arten angeführet, welche ſich aber nur in dem Grad ihrer Heftigkeit von einander unterſcheiden. Ein anhaltendes gelindes Fieber, das ſeinen Lauf meiſtens innert 24 Stunden vollendet, nennten ſie das eintägige Fieber, (Ephemera) verlängerte es ſeinen Lauf auf mehrere Tage, ſo nennten ſie es das vieltägige Fieber. (Ephemera plurium dierum) Eine dritte Art, die mit einem Aufſchwellen des Geſichts und der Gliedmaßen gewöhnlich begleitet ware, nennten ſie Synochus inflativa. Eine vierte Art hieſſe Syno-

chus imputris, welche die vorigen an Heftigkeit und besonders an stärkerer Hize übertrafe, und sich jedoch meistens ohne Lebensgefahr bis auf den siebenten Tag erstrekte. Verstärkte sich die Hize noch mehr, verlängerte sich das Fieber bis auf den vierzehnten Tag, mit vielen schweren gefährlichen Zufällen, besonders wegen dazukommenden Zeichen einer Fäulniß der Säften, so hiessen sie es Synochus putris; und zwaren homotonos, wenn es mit gleicher Heftigkeit vom Anfange bis zum Ende dauerte; paracmastica, wenn sich die gröste Heftigkeit des Anfangs in dem Fortgang des Fiebers nach und nach sezte; anabatica, epacmastica, wenn das Fieber von einem gelinden Anfang im Fortgang zu einer immer größern Heftigkeit stiege. Zu dem **Brennfieber** (Causus) foderten sie die Hize und alle übrigen Zufälle vom schweresten und heftigsten Grade.

Brendel l. c. §. 4.

§. 167.

Die **nachlassenden Fieber haben ihre Perioden**, d. i. gewisse Zeitpunkte, innert welchen sie ihre mit einander abwechselnden Verschlimmerungen und Nachlasse (Exacerbationes & Remissiones) machen. Diese Perioden sind verschieden, theils nach der Zeit, welche sie dauern; theils nach der Ordnung, welche sie in ihrem Lauf beobachten.

§. 168.

Nimmt die Periode, innert welcher die Exacerbation und die Remission erfolgen, 24 Stunden ein, so heißt das Fieber ein eintägiges *nachlassendes* Fieber, (febris quotidiana continua, s. remittens) dauert sie hingegen 48 Stunden, so heißt das Fieber ein dreytägiges *nachlassendes Fieber* (febris tertiana remittens); diese sind seltener. Ob es viertägige nachlassende Fieber gebe, wie einige wollen beobachtet haben, wird von den meisten Aerzten bezweifelt, (*) ausgenommen, sie entstehen aus einem viertägigen Wechselfieber. (**)

(*) *Brendel* l. c. §. 6.
(**) *Piso* Observ. & consil. obs. 166. p. 492.

§. 169.

Die Ordnung, welche die Fieber in ihren Perioden beobachten, heißt der Typus der Fieber. Ist diese Ordnung bestimmt, so heißt das nachlassende Fieber typisch; (febris typica) binden sie sich hingegen an keine gewisse Ordnung, so heißt es unregelmäßig (vaga, erratica).

§. 170.

Der Typus der Fieber ist entweder fest und unbeweglich, (stabilis, fixus, ἑστως) so daß der Anfang der Exacerbation immer genau auf die gleiche Zeit eintrift; oder beweglich (mobilis, κινουμενος) wenn er seine Zeiten abänderet.

§. 171.

Diese Abänderungen geschehen entweder so, daß die Exacerbationen vorrüken, und früher als die vorigen eintreten, (typus anticipans, προληπτικος) oder sich verspäten, später eintreten als die vorigen (typus postponens, υστερικος).

§. 172.

Die Exacerbationen der nachlassenden Fieber sezen gemeiniglich bis zur äussersten Höhe der Krankheit vor, und so lange die Krankheit im zunehmen ist; sie kommen später, wenn sie fällt und abnimmt. In jenem Falle werden die Remissionen immer kürzer, und die Exacerbationen immer länger und zugleich heftiger, so daß auf der höchsten Stufe der Krankheit, da nun entweder der Tod, oder eine heilsame Entscheidung erfolgt, zwischen den beyden lezten Exacerbationen fast keine Remission mehr ist — Je früher der Anfall täglich wiederkommt, desto heftiger ist das Fieber, und darnach richtet sich auch überhaupt seine Dauer, und desto eher geht es zum Leben oder zum Tode. Die längste Versezung ist sieben bis acht Stunden, und ein solches Fieber gehört unter die hizigsten, weil es in wenigen Tagen das Schiksal des Kranken entscheidet. Ist daher der Anfall anfangs des Abends gekom-

men, und kommt nun des Mittags, so ist die Entscheidung nahe — Nimmt die Krankheit hingegen ab, so werden die Remissionen immer länger, und die Exacerbationen kürzer. Kommt also der Anfall, der Anfangs des Abends eingetreten, erst gegen Mitternacht, oder gegen Morgen, so ist die Krankheit in starkem Abzuge. Darnach kann man mit ziemlicher Gewißheit beurtheilen, wenn alles seinen natürlichen Fortgang hat, wie lange ein Fieber dauern werde; (*) desto kürzer, je weiter es vorsezt; je kürzer hingegen die Vorsezungen sind, etwa eine halbe oder ganze Stunde früher als das vorige mal, desto länger wird das Fieber dauern; am allerlängsten, wenn die Exacerbationen einen fixen unbeweglichen Typum halten. (**)

(*) *Brendel* l. c. **Vogel Handbuch. I. Th. S. 179. u. ff.**
(**) Quibus exacerbationes fiunt, quacunque tandem hora febris dimiserit, si postridie eadem, qua antea hora redierit, difficilis crisis est. *Hippocrates Aph.* 30. *S. IV.*

§. 173.

Ueberhaupt lassen sich die hizigen Fieber in ihrem Typus nicht leicht stören; und wo sie von ihrer Ordnung abweichen, so zeigt es allemal entweder eine sehr wichtige innere Ursache, oder aber einen oft verheimlichten Fehler der Diät, oder ein Versehen in der Kurart an.

Est omnino, ut in valentis motu corporis, sic in ægroti, sublimis quidam & sacer ordo, neque soluta legibus perturbatio in statu, quem præter naturam dicimus, adeo facile contingit, neve prorsus incerto hic omnia casu fluitant. *Brendel* l. c. §. 6.

§. 174.

Diese Fieber sind indessen nicht immer einfach, sondern sie verdoppeln sich auch, so daß sich ein anderer Typus dazwischen mischt, und zur sonst gewohnten Zeit des Nachlasses ein anderer Anfall eintrittet. Bisweilen erfolgen an einem Tage zwey Exacerbationen, und dann heißt das Fieber ein **gedoppeltes alltägliches nachlassendes Fieber.** (quotidia-

na duplex continua) Verändert sich ein dreytägiges nachlaſſendes Fieber so, daß es nun alle Tage seine Exacerbationen macht, so entstehet daraus ein gedoppeltes dreytägiges nachlassendes Fieber (tertiana duplicata continua). Diese Exacerbationen halten übrigens unter sich immer die Ordnung, daß die ursprünglichen Exacerbationen (Exacerbationes primariæ) unter einander in Absicht auf Zeit und Heftigkeit korrespondiren, so wie die Zwischenexacerbationen (intercalares) unter sich; z. B. bey einem gedoppelten dreytägigen Fieber die erste Exacerbation mit der dritten, die zweyte mit der vierten, die dritte mit der fünften, die vierte mit der sechsten u. s. f. So daß sich also auf diese Weise ein ordentliches alltägliches nachlassendes Fieber sehr leicht von einem gedoppelten dreytägigen (quotidiana ex tertiana) unterscheiden läßt.

§. 175.

Die meisten nachlassenden hizigen Fieber, welche in unsern Tagen, und unter unserm Himmelstriche vorkommen, sind tägliche, oder eigentlich gedoppelt dreytägige Fieber, die um den andern Tag in Zeit, Ordnung und Heftigkeit übereinkommen. Zuweilen mischt sich noch eine Zwischenexacerbation bey, so daß dann an dem einten Tag eine Exacerbation, an dem andern Tage zwey Exacerbationen erfolgen. Sehr selten fallen auf einen jeden Tag zwey Exacerbationen. Ein einfaches dreytägiges nachlassendes Fieber ist selten, und nach dem Hippokratischen Ausspruch meistens gefährlich.

Febres quæcunque non intermittentes, quæ tertia die fortiores fiunt, plurimum periculosæ. *Aph. V.* 43. *VII.* 72.

§. 176.

Die nachlassenden langwierigen Fieber beobachten, so lange sie noch nicht gar zu tief eingewurzelt sind, den Typus eines ordentlichen alltäglichen, oder eines gedoppelt dreytägigen Fiebers; je näher sie ihrem tödtlichen Ende sich nähern, desto unordentlicher wird ihr Typus. Auch selbst die sympto-

matiſchen Fieber, ſie mögen hizig oder langwierig ſeyn, binden ſich an dieſe Ordnung und ſind meiſtens gedoppelte dreytägige Fieber.

In ſemitertiana appellata contingit & acutos morbos fieri --- ſed & tabidi & quicumque aliis longis morbis laborant, ex hac maxime laborant. *Epid. I. Sect.* 3.

§. 177.

Die **Wechſelfieber** (febres intermittentes) machen vollkommene, einander gleiche Unterbrechungen aller Zufälle zwiſchen ihren Anfällen. Die Zeit des Anfalls nennt man den **Paroxyſmus** (Paroxyſmus); die Zeit der Unterbrechung, wo die Kranken von Fieber ganz frey ſind, die **Intermißion** des Fiebers (tempus intermiſſionis, apyrexia).

§. 178.

Uebrigens unterſcheidet man ſie wie die nachlaſſenden Fieber nach der verſchiedenen Zeit und Ordnung ihrer Perioden.

§. 179.

Binden ſich die Perioden an eine gewiſſe Ordnung, ſo heißt das Fieber typiſch. Beobachten ſie hingegen in der Zeit und Dauer ihrer Anfälle und Intermißionen gar keine Ordnung, ſo heiſſen ſie **unordentliche Wechſelfieber** (erraticæ, vagæ, irregulares).

§. 180.

Wenn die Zeit von dem Anfange des einen Paroxyſmus bis zu dem Anfange des folgenden Paroxyſmus gerechnet ohngefehr vier und zwanzig Stunden beträgt, ſo nennt man das Fieber ein **alltägiges Wechſelfieber**, (febris intermittens quotidiana) wenn eben dieſe Zeit zweymal vier und zwanzig oder acht und vierzig Stunden ausmacht, ſo heißt es ein **dreytägiges Wechſelfieber** (febris intermittens tertiana); und wenn vom Anfang des einen bis zum Anfange des folgenden Paroxyſmus ohngefehr dreymal vier und zwanzig Stunden verlaufen, ein

viertägiges Wechselfieber (febris intermittens quartana). Dieses sind die gewohnten Perioden der Wechselfieber. Zur Seltenheit giebt es auch fünftägige, sechstägige, siebentägige u. s. f.

§. 181.

Einige Wechselfieber verdoppeln, so wie die nachlassenden Fieber, ihre Anfälle, so daß bald zwey, bald mehrere derselben, so zusammentreffen, daß immer einer mit dem andern, in Ansehung der Zeit oder Dauer, oder der Heftigkeit der Zufälle übereinstimmt. So giebt es doppelte tägliche, dreytägige, viertägige Wechselfieber.

§. 182.

Ein doppeltes alltägliches Wechselfieber (quotidiana duplicata intermittens) heißt, wenn binnen 24 Stunden, nach einer kurzen Zwischenzeit, zwey Anfälle kommen, deren Anfang sich jedesmal durch einen Frost zu erkennen giebt. Ein doppeltes dreytägiges Fieber (tertiana duplicata intermittens) macht alle 24 Stunden einen Anfall, aber so, daß der erste Anfall mit dem dritten, der zweyten mit dem vierten übereinstimmt. Ein doppeltes viertägiges Fieber (quartana duplicata intermittens) ist, wenn der dritte Tag immer fieberfrey bleibt, wobey der Anfall des ersten Tages mit dem des vierten, der des zweyten mit dem des fünften u. s. w. in Uebereinstimmung stehet.

§. 183.

Auch hat man dreyfache Tertian- nnd Quartanfieber bemerken wollen, so gar vierfache, sechsfache, achtfache Tertianfieber, sechs- und zwölffache Quartanfieber, dreyfache Quintanfieber; wenn sie auch würklich statt finden, so sind sie doch äusserst selten.

§. 184.

Wenn sich die doppelten Wechselfieber endigen, so gehen sie allemal erst in einfache über. Dreyfache werden erst dop-

pelt, dann einfach, und endlich verlieren sie sich gänzlich, so wie alle Verdoppelungen immer die Heftigkeit und Zunahme der Krankheit anzeigen. Jedoch ist dieses nicht ganz allgemein; erst kürzlich sahe ich bey einem achtjährigen Töchterchen ein hartnäkiges Quartanfieber. Aller angewendeten Digestiv-Brech-Purgier-Wurmmittel ungeachtet (da mir sein Ursprung offenbar gastrisch schiene) verdoppelte es sich. Ich gabe nach hinlänglich gereinigten Wegen die Fieberrinde in starken Dosen. Die Anfälle von beyden Fiebern wurden dadurch zu gleicher Zeit gehoben, ohne daß sich das Fieber zuerst vereinfachte. Zu gleicher Zeit beobachtete ich bey einem Erwachsenen ein hartnäkiges Quartanfieber. So bald die Fieberrinde in hinlänglicher Dosis angewendet werden konnte, machte das Fieber zwey Verdoppelungen, so daß den dritten Tag auf den Abend ein gelinder jedoch merklicher und vollständiger Anfall mit Frost, Hize und Schweiß, und den vierten Tag der ursprüngliche Anfall zur gewohnten Zeit doch auch in gelinderem Grad kame. Nach zwey solchen Verdoppelungen hörte das Fieber gänzlich auf.

§. 185.

Auch die Wechselfieber können ihre Anfälle vorsezen oder nachsezen, so daß die Zeit von dem Anfange des einen bis zu dem Anfange des nächstfolgenden Anfalls kürzer oder länger wird (antevertentes, postponentes). Wobey bemerkenswerth ist, daß in den doppelten Fiebern die beyden sich respondirenden Anfälle zuweilen vorsezen können, ohne daß die andern beyden Anfälle im geringsten hieran Theil nehmen, sondern sogar zuweilen zu gleicher Zeit nachsezen, fast, als wenn es zwey oder drey ganz verschiedene Fiebet wären, die nichts mit einauder gemein hätten. (*) Andere Fieber hingegen halten immer ihre gewissen Zeiten (fixæ).

(*) Vogel Handbuch. I. B. 45. S.

§. 186.

Man unterscheidet auch zwischen gewöhnlichen und verwikelten Wechselfiebern (solitariæ & complicatæ). Bey den gewöhnlichen beobachtet man keine andern Zufälle, als welche den Fiebern überhaupt und besonders den Wechselfiebern eigen sind. Zu den verwikelten gesellen sich ungewöhnlichere sich auszeichnende Zufälle, die nicht wesentlich zu einem Wechselfieber gehören, aber durch ihre Verwikelung dasselbe mehr und minder gefährlich machen. Z. B. heftige Kopfschmerzen, Verwirrung, Gichter, Krämpfe, Ohnmachten, Schlafsucht, Schlagfluß, Entzündungen, Ausschläge, Blutflüsse oder andere entkräftende Ausleerungen, Wassersuchten — Einige dieser Zufälle sind so heftig, daß sie den Kranken schon in den ersten Anfällen dahin raffen, wenn nicht baldige und kräftige Hülfe geleistet wird, und heissen daher bösartige Wechselfieber, (febres intermittentes perniciosæ) und nach der Verschiedenheit des gefährlichen Zufalls, soporosæ, apoplecticæ, asthmaticæ, cholericæ u. s. f.

§. 187.

Bisweilen verbirgt sich das Wechselfieber ganz unter dergleichen Krankheiten, wie z. B. Hemikranie, Zahnschmerz, Asthma, Kardialgie, Kolik, Entzündungen, Blutflüsse, Gichter u. s. f. sind, so daß man das damit verbundene Wechselfieber weder aus dem Harne, noch aus dem Pulse, noch aus einem andern gewöhnlichen Kennzeichen erkennen konnte, wenn es sich nicht durch den ordentlichen oder unordentlichen Typus, den diese Zufälle beobachten, durch die herrschende Epidemie, bisweilen durch ein Gähnen oder Reken zu Anfange des Anfalls, durch eine gewisse Unruhe des Pulses, durch ein ziegelsteinfarbiges Sediment des Urins, manchmal durch einen Schauer, womit der Anfall eintrittet, durch eine darauf folgende gelinde Hize und Schweiß, welche zuweilen nur von dem leidenden Ort empfunden werden, verrathen wurde. Man

nennt sie daher verkappte, verlarvte Wechselfieber, (febres intermittentes larvatæ, affectiones periodicæ, typicæ).

§. 188.

Von den übrigen Unterschieden der Wechselfieber sowol als der nachlassenden Fieber wird in der besonderen Betrachtung derselben ausführlicher gehandelt werden —

§. 189.

Nur einer besondern Art Fieber müssen wir noch erwehnen, welche weder zu den anhaltenden, noch zu den nachlassenden oder Wechselfiebern gerechnet werden können, sondern eine eigene Klasse ausmachen, welche compositæ s. proportionatæ genennt werden, und unter welchen überhaupt diejenigen Fieber begriffen werden, die aus mehreren Wechselfiebern, oder aus einem Wechselfieber und einem nachlassenden Fieber, oder aus einem anhaltenden und einem Wechselfieber, oder aus einem anhaltenden und einem nachlassenden Fieber zusammengesezt sind. Dahin gehöret der Hemitritæus, Semitertiana.

§. 190.

Die Beschreibungen des Hemitritæi sind so verschieden, daß man fast immer den Namen des Autors, der ihn beschrieben, dabey sezen muß, um verstanden zu werden.

1. Dasjenige dreytägige Fieber, dessen Paroxysmi so lange währen, daß gar keine oder nur eine geringe Intermission wahrzunehmen ist. Dieses Fieber ist die Hemitritæa Celsi.
2. Dasjenige dreytägige Fieber, welches, weil es doppelt ist, und seine Paroxysmi zu lang währen, einem anhaltenden remittirenden Fieber gleich wird.
3. Dasjenige Fieber, welches aus einem einfachen dreytägigen und anhaltenden alltägigen Fieber bestehet, Hemitritæa Galeni.
4. Dasjenige Fieber, welches aus einem anhaltenden hizigen Fieber und einem dreytägigen Fieber bestehet, Hemitritæus Swietenii, Haenii.

Die Fieber Nr. 3. und 4. sind schlimmer als die beyden Nr. 1. und 2. und mehrentheils mit Entzündung eines Eingeweides verbunden.

Die Paroxysmi folgen in dem Hemitritæus Galeni so auf einander: Der Paroxysmus von dem anhaltenden alltägigen Fieber kommt alle Tage. Wenn nun den zweyten Tag das einfache dreytägige Fieber anfängt, so kommen an diesem Tage zwey Paroxysmi; nemlich der Paroxysmus von dem anhaltenden alltägigen und der Paroxysmus von dem einfachen dreytägigen Fieber. Weil nun der Paroxysmus von dem einfachen dreytägigen Fieber allezeit um den dritten Tag wiederkommt, so müssen die Paroxysmi so auf einander folgen: Den ersten Tag kommt nur ein Paroxysmus, den zweyten Tag kommen zwey Paroxysmi, nemlich der Paroxysmus von dem anhaltenden alltägigen Fieber, und der Paroxysmus von dem einfachen dreytägigen Fieber; den dritten Tag kommt nur ein Paroxysmus, nemlich der von dem anhaltenden alltägigen Fieber; den vierten Tag kommen wieder zwey Paroxysmi, nemlich der Paroxysmus von dem anhaltenden täglichen Fieber, und der Paroxysmus von dem einfachen dreytägigen Fieber, und so folgen in dieser Ordnung die Paroxysmi weiter auf einander —

(*Adr. Spigel. de Semitertiana.* L. IV. Francof. 1624. *van Swieten Comment.* T. II. p. 445. *De Haen de divis. febr.* p. 113. *Burserius* l. c. T. I. p. 328. sq. *Störk, Rybiner, Goldhagen Dissertationes de Semitertiana* - - -)

§. 191.

Der Hermitritæus zeigt deutlich, daß Fieber von verschiedener Art mit einander vereiniget seyn können, welche alle besonders ihren ordentlichen Lauf haben. So hat van Swieten (*) einen Kranken, welcher das viertägige Fieber hatte, gesehen, welcher von einer heftigen Pleuritis und dem damit verbundenen hizigen Entzündungsfieber befallen wurde. Das viertägige Fieber wurde dadurch nicht unterbrochen, sondern behielt seinen ordentlichen Lauf, wie vorher, obgleich Aders-

lassen und andere wider die Pleuritis dienliche Mittel gebraucht wurden.

(*) *Comment.* T. II. p. 446.

§. 192.

Wie läßt sich aber der Gang der nachlassenden und Wechselfieber aus der oben angenommenen Natur des Fiebers, und aus dem Verlauf des allgemeinen Fiebers, als des angenommenen Stammvaters aller übrigen erklären? Allerdings sehr gut und ohne Zwang. Folgende Elsnerische (*) Erklärung desselben ist für mich wenigstens sehr befriedigend, und wenn ich das, was bisdahin und was oben in der allgemeinen Pathologie von Fiebern schon gesagt worden ist, bey meinen Schülern als bereits bekannt voraussezen darf, so glaube ich, sie werde auch ihnen leicht begreiflich seyn.

(*) a. a. o. S. 88. fg.

§. 193.

Beyde Arten nemlich, die nur blos an dem Nachlasse oder dem gänzlichen Aufhören der Fieberanfälle unterschieden sind, werden mit Recht für Fieber einer Gattung gehalten. In der That sind die noch nicht ausgebildete Wechselfieber, wie grösstentheils die Herbstfieber, im Anfange nachlassende, und diese gemeinhin am Ende wahre Wechselfieber. Zuweilen geht vor einem Wechselfieber ein anhaltendes, welches drey bis vier Tage danert, vorher; es entsteht alsdenn ein neuer Frost und Hize, und das Wechselfieber fängt an sich auszubilden. In diesen Fällen ist das vorhergehende Fieber offenbar das allgemeine, die darauf folgende Anfälle des ausgebildeten Wechselfiebers sind Wiederholungen, wieder eingekehrte isolirte Anfälle des allgemeinen Fiebers, und blos in der Dauer von dem ersten Anfall unterschieden. Zuweilen sind einige Zeit hindurch, bevor das Fieber den Gang eines ausgebildeten Wechselfiebers annimmt, blos Nachlässe und Verschlimmerungen

bemerklich, bis endlich die Heftigkeit der Anfälle gelinder, die fieberfreye Zwischenzeit deutlicher wird, und das remittirende in ein wahres ausgebildetes Wechselfieber übergeht. In diesem Fall sind alle Verschlimmerungen als wiederholte Zurükkehrungen des allgemeinen Fiebers anzusehen.

Der Siz der materiellen Ursache dieser Fieber ist gemeiniglich in den Verdauungswegen. Je mehr die reizende Materie aus den ersten Wegen ins Blut übergegangen, je mehr nähert sich das Fieber den anhaltenden. Die Anfälle des allgemeinen Fiebers werden verlängert, die Wiederholungen beschleuniget, und die Zwischenzeiten undeutlicher; es entstehn die remittirende Fieber; blos am Nachlaß der Zufälle, und aus den darauf erfolgenden Verschlimmerungen erkennt man die Wiederkunft und das Ende des allgemeinen Fiebers.

Entsteht nun auf den Reiz der Unreinigkeiten in den ersten Wegen ein Fieber, so verrichten die Heilkräfte der Natur den Ablauf desselben in kürzerer oder längerer Zeit, je nachdem mehr oder weniger reizende Materie vorhanden, der Reiz stark oder schwächer, der Körper mehr oder weniger reizbar, und die Reaktion mäßig, stark oder schwach ist. Verrichtet das allgemeine Fieber seinen kritischen Ablauf in einigen Stunden, ist die reizende Materie nicht völlig verändert, sind durch die vorhergegangene Fieberbewegungen die vorhandene Unreinigkeiten geschärft und vermehrt worden, so wird in kürzerer oder längerer Zeit ein neuer Stimulus, der das Fieber erregt, entstehen. Mit Recht giebt Fr. Hoffmann (*) die nachgebliebene Schwäche in den Funktionen und die Veränderungen in den Ausleerungen als eine Ursache an, welche in der Zwischenzeit die Unreinigkeiten vermehrt. Diese Schwäche oder die veränderte Anlage der reizbaren Kraft des Magens, der Gedärme und des ganzen Körpers, den der Fieberanfall nachgelassen hat, macht, daß auf den Stimulus der vermehrten Unreinigkeiten das allgemeine Fieber wieder ausbricht, und ist die Hauptursache der Wiederkehr der Paroxysmen. Dahero

verhindert man die Wiederkehr der Anfälle durch stärkende tonische Mittel. Daß aber nach dem Fieberanfall eine Schwäche und abgeänderte Anlage der Reizbarkeit vorhanden sey, beweiset die nachbleibende Schwäche der willkührlichen Bewegungen, die Kälte, die Feuchtigkeit der Haut, verdorbene Eßlust, und der langsame Puls.

(*) Intermittentium paroxysmos, qui universum genus vasorum & fibrarum graviter exagitant, sequenti intercalari die ingentem excipere atoniam atque debilitatem, pulsum languidum, cutem humidam & frigidam, a paucis quidem attenditur, licet res ad oculum pateat. Hinc autem partium solidarum laxitatem & inde retardatum excretionis salutaris impurarum particularum negotium, ego quidem merito pro præcipua causſa habeo, quod nova materia ad insultum febrilem denuo ciendum succrescat. *Hoffmann Med. rat. syst.* T. III. p. 123. §. 13.

§. 194.

Nachlassende und Wechselfieber mit ihren Abänderungen bestehen demnach aus Wiederholungen des allgemeinen Fiebers. Nach der Zeit des kritischen Ablaufs und der Wiederkehr desselben erhalten diese Fieber verschiedene Benennungen.

Das allgemeine Fieber wird entweder den 1ten, 2ten oder 3ten Tag nach seinem Anfall beendiget. Wenn es am ersten Tage des Anfalls zu Ende geht, am andern Tage wegen des neuen Reizes der fortdauernden materiellen Ursache wiederkommt, sich alsdenn wieder endiget, und täglich seine Anfälle erneuert, so entsteht ein tägliches Wechselfieber; die Zwischenzeiten sind deutlich, fieberfrey, das allgemeine Fieber hat nach jedem Anfall seinen kritischen Ablauf gemacht. Läßt hingegen das allgemeine Fieber von seinem Anfall täglich nur etwas nach, ist die Krisis unvollkommen, so wird es das tägliche nachlassende Fieber (febris remittens amphimerina).

Dauert das allgemeine Fieber den ersten Tag seines Anfalls hindurch, wird es den zweyten fortgesezt, läßt es alsdenn bey seinem Ablauf nur etwas nach, wird es am dritten Tag von neuem erregt oder verschlimmert, und hält es diesen Gang einige Zeit hindurch, so wird es alsdenn ein dreytägi-

ges nachlassendes Fieber (febris remittens tritæophya), zu welchem auch die verlängerte dreytägige Wechselfieber (febres intermittentes extensæ) und der Hemitritæus des Celsus gehören. In dem wahren ausgebildeten dreytägigen Wechselfieber wird der Anfall des allgemeinen Fiebers am ersten oder zweyten Tage geendiget, es erfolgt eine längere oder kürzere fieberfreye Zwischenzeit, bis endlich am dritten Tage von der noch fortdauernden Ursache das allgemeine Fieber wieder erregt wird.

Eben dieß gilt von den viertägigen Fiebern. In dem viertägigen nachlassenden Fieber (febris remittens tetartophya) währet das allgemeine Fieber den 1ten, 2ten, 3ten Tag hindurch, läßt alsdenn etwas nach, und wird am vierten Tag wieder erneuert; in dem viertägigen Wechselfieber aber endigt es sich den ersten oder zweyten Tag, und wird am vierten Tag von neuem hervorgebracht.

§. 195.

Die Wiederkunft des Fiebers auf eine bestimmte Zeit, auf gewisse Tage und Stunden, ist freylich eine bewunderungswürdige Erscheinung, die ich mir aber ebenfalls aus dem Gange und der Natur des allgemeinen Fiebers erkläre. Die Paroxysmen des Wechselfiebers sind kein ganzes zusammenhängendes Fieber, sondern jeder Anfall ist ein kurzes Fieber, welches sich durch Schweiß und Urin bricht; jeder Paroxysmus also ein wiederholter Anfall des allgemeinen Fiebers. Nur die Krisis ist unvollständig. Die reizende materielle Fiebermaterie ist in dem vorhergegangenen Paroxysmus nicht gänzlich bearbeitet, verbessert und ausgeführt worden. Während dem Anfall und nach demselben wird eine neue materielle Ursache erzeugt (*). Diese zu-

(*) Febrilis materia nondum tota emigravit, sed ---- latens hæc pro typorum ratione denuo caput effert, ac novum negotium naturæ facessit, idem stadium decurrens. *Sydenham Opuscul. univers.* p. 94. &c.

rükgebliebene und neu erzeugte Fiebermaterie macht durch ihren neuen Reiz die Wiederkehr des Anfalls.

Warum halten aber diese Paroxysmi ihren festen bestimmten Gang, daß sie entweder alle Tage, oder jeden dritten oder vierten Tag wiederkommen? Dieß ist das Dunkelste in der Sache (*). Einige Umstände indessen lassen höchst wahrscheinlich vermuthen, (die Gründe dieser Vermuthung werden im Verfolge angegeben werden) daß dieser verschiedene Gang und die frühere oder spätere Wiederkehr der Anfälle, mit der Verschiedenheit der materiellen Ursache in genauem Verhältniß stehe. Fieber, deren materielle Ursache das lymphatische System der Gefäße nebst dem mitverbundenen Drüsensystem hergiebt, machen tägliche Fieberanfälle. Die Schleimfieber haben ihre tägliche Anfälle oder Exacerbationen; in den Catarrhalfiebern geschehen die Verschlimmerungen täglich des Abends, in den rheumatischen täglich zur Nachtzeit. — Fieber hingegen, wo das Lebersystem die reizende Ursache darreicht und abscheidet, machen Verschlimmerungen und Anfälle, die jeden dritten Tag eintreten. Dieß geschieht in den Gallenfiebern. Bey Personen endlich, wo ein Infarkt der Eingeweide des Unterleibs, die sogenannte atrabilarische Leibeskonstitution, vorhanden ist, halten die Fieber gemeiniglich den viertägigen Gang. Die materielle Ursache ist demnach bey den verschiedenen Wechselfiebern nicht einerley; eine Lehre, die schon Galenus behauptete. Dieser nahm in den alltägigen einen fehlerhaften Schleim, in den dreytägigen verdorbene Galle, und in den viertägigen schwarzgallichte Unreinigkeiten zur Ursache an. Wahrscheinlich wird dieser verschiedene Fieberstoff in einigen Fällen leichter, häufiger und früher vermehrt, in andern sparsamer und später erzeugt; wahrscheinlich wird nach

(*) Perſuaſiſſimus ſum, naturam non minus hoc loci quam in aliis quibuscunque, metbodo quadam certa atque ordine progredi: *quartanoſa* enim (ut ſic dicam) ac *tertianoſa* materia non minus naturæ legibus ſubiacet, iisque regitur, quam alia corpora qualiacunque. *Sydenham* l. c.

dieser Verschiedenheit der neue Reiz früher oder später eintreten. Doch bleibt es immer eine bemerkungswürdige Sache, warum die Paroxysmen in den Wiederkehrungen die bestimmte Stunde des ersten Anfalls beybehalten? Fast täglich beobachten wir, wie leicht der menschliche Körper geneigt ist, eine Gewohnheit anzunehmen; hieraus wird einigermaassen das Dunkle in dieser Sache sich aufhellen. Wer durch irgend einen Umstand, der ihn heftig erschütterte, durch einen Schreken oder Lärm in der Nacht aufgewekt wurde, wacht gemeiniglich einige folgende Nächte um die nemliche Zeit auf. Dieses bleibt allmälig aus, so wie der vorige Eindruk sich mehr und mehr verliert. Hysterische Anfälle, Epilepsien, Nachtwandeln, treten wegen des Eindruks, den der vorhergegangene Anfall machte, häufig zu einer bestimmten Stunde wieder ein. Wegen der heftigen Einwürkung auf Irritabilität und das Nervensystem, die der Fieberanfall erregte, wird auf den frischen Reiz der zurükgebliebenen und neu erzeugten Fiebermaterie, die Wiederkunft des Anfalls gegen die Zeit des vorigen Paroxysmi eintreffen. Dieser Reiz würkt schon einige Zeit vorher, ehe noch der Fieberanfall völlig ausbricht. Man kann dieses aus den Veränderungen abnehmen, die eine zeitlang vor dem Fieberanfall vorhergehen. Das Gähnen, Reken und Dehnen der Glieder, der klare Urin, die Kälte der Nase, der Füße und der Hände sind eine zeitlang vor dem Fieberfrost bemerklich. Hieraus könnte einigermaßen das Vorsezen der Anfälle begreiflich werden. Dennoch bleibt bey dem regelmäßigen Vorspringen und Nachsezen der Paroxysmen vieles dunkel und unerklärbar.

Doch läßt sich aus dem Gange des allgemeinen Fiebers, welches höchstens bis zum vierten Tage dauert, noch am besten der Grund einsehen, warum sowol die nachlassende als auch die Wechselfieber den viertägigen Gang nicht überschreiten. Die Beobachtungen von fünf- und siebentägigen Fiebern sind selten; sie scheinen zu jeziger Zeit aus der Mode gekom-

men zu seyn, sind wie Werlhof (Werlhof. Observat. de febribus. p. 269.) behauptet, im Grunde drey- oder viertägige Fieber, von welchen ein Anfall ausgeblieben ist. Die achttägige und noch später wiederkommende Fieber sind gleichfalls wiederholte Anfälle des allgemeinen Fiebers, welches aus irgend einer Gelegenheitsursache auf die bemeldete Tage einfällt. Auch muß man die unordentliche doppelte, dreyfache Fieber als wiederholte Anfälle des allgemeinen zu verschiedenen Zeiten ansehen, ohne daß dieses seinen kritischen Ablauf gänzlich vollendet hat. Geschieht dieses, so nehmen diese unordentliche Fieber den ordentlichen Gang an.

Der wahre Hemitritæus Galeni verbindet die remittirende Fieber mit den anhaltenden. Ein Theil der reizenden Fiebermaterie, der ins Blut übergegangen, macht das allgemeine Fieber anhaltend, die übrige Menge aber der materiellen Ursache in dem Verdauungssystem hindert durch den Reiz den kritischen Ablauf desselben, und erregt neue Anfälle des allgemeinen Fiebers, die den Gang des dreytägigen nehmen.

§. 196.

Eine zweyte Abtheilung der Fieber gründet sich auf ihre Dauer. Dieser zufolge sind die Fieber entweder **kurz** (breves), und vollenden ihren Lauf zum längsten innert einem Monat; oder **langwierig** (longæ, chronicæ), wenn sie sich über diese Gränzen hinausziehen.

§. 197.

Die kurzen Fieber pflegt man zu unterscheiden nach der Heftigkeit ihrer Zufälle und der damit verbundenen Gefahr, in Fieber die sich in kurzer Zeit aber ohne die geringste Gefahr endigen, wie z. B. die Ephemera von Verkältung (*); und in solche, welche zwaren ebenfalls einen kurzen aber mit heftigen Zufällen begleiteten, gefährlichen Lauf haben (**). Leztere nennt man zum Unterschied von den ersteren **hizige Fieber** (febres acutæ).

(*) Neque acutum dici poteſt, quia non perimit, neque utique longum, quia ſi occurritur, facile ſanatur. *Celſus* L. III. C. I. p. 111.

(**) Acutæ febres ſunt, quæ velociter & cum periculo decurrunt. *Eyerel Comment. in Stollii Aphor.* T. I. p. 74.

§. 198.

In je kürzerer Zeit die Heftigkeit der Fieber und folglich die Gefahr zunimmt, deſto hiziger ſind ſie. Man unterſcheidet daher die hizigen Fieber nach dieſem verſchiedenen Grad ihrer Heftigkeit in acutiſſimas, peracutas, ſimpliciter acutas, und acutas ex decidentia.

§. 199.

Diejenigen Fieber, welche in der kürzeſten Zeit, das heißt, binnen vier Tagen zu dem höchſten Grade ſteigen, ſind die allerhizigſten (acutiſſimæ, oder nach **Galenus** exacte peracutæ), wohin beſonders einige Arten der Peſt, gewiſſe Peripneumonien, manche Brenn- und Gallenfieber, die Hirnwuth u. ſ. f. gehören. Wenn aber eben dieſe Fieber bis gegen den ſiebenten, achten Tag dauern, ſo heiſſen ſie peracutæ, oder non exacte peracutæ Galeni. Dauert das Fieber bis zum 14ten Tag, ſo nennt es **Galenus** exacte acutam, oder über den 14ten Tag ſimpliciter acutam. Dauern ſie gegen einen Monat oder darüber, ſo wie **Hippokrates** die hizigen Krankheiten zuweilen bis zum 40ſten, 60ſten Tag zählt, ſo werden ſie ex decidentia acutæ genennt. Dauren ſie ſelbſt über dieſe Zeit, ſo kann man ſie vielmehr für eine Kette von kurz auf einander folgenden Fiebern und Rükfällen anſehen, und zu den chroniſchen rechnen (*).

(*) Judicantur autem febres quarto die, ſeptimo, undecimo, decimo quarto, decimo ſeptimo, uno & vigeſimo. Ex his vero acutis trigeſimo, dein quadrageſimo, poſtea ſexageſimo. Quum vero hos numeros exceſſerint, diuturna jam evadit febrium conſtitutio. *Hippocr. de dieb. crit. ad fin.*

Si qua menſem ſuperaſſe acuta legitur, credibile eſt, acutam acutæ ſucceſſiſſe. *Brendel.* l. c. §. 10.

§. 200.

Die langsamen schleichenden Fieber, welche sich über die angegebenen Gränzen sehr in die Länge ziehen (*), Monate und Jahre lang mit mäßiger Heftigkeit fortschleichen; und das Schikfal des Kranken, seye es zur Erholung oder zum Tode langsam entscheiden; werden in phthisicas, hecticas und cachecticas unterschieden. Die ersten sind mit einer Abzehrung des Körpers, als Folge einer Verschwärung an einem inneren oder äusseren Theil des Körpers begleitet. Bey dem hektischen Fieber ist eine Abzehrung des Körpers von einer Verdorbenheit der Säfte, ohne eine Verschwärung eines Theils. Bey den kachektischen Fiebern wird der Körper nicht abgezehrt, sondern vielmehr aufgedunsen, und geschwollen, mit einem blassen mißfärbigten Aussehen (**).

(*) Longi sunt, sub quibus neque sanitas in propinquo, neque exitium est. *Celsus* L. III. c. 1.

(**) Hectica sine ulcere quodam visceris corpus consumit & veluti colliquat. Phthisica ipsa partis alicujus ulcere alitur & fovetur. Cachectica non macie, sed malo potius & decolore subtumidoque corporis habitu corpus affligit. *Brendel* l. c. §. 11.

§. 201.

Diese Unterscheidungen der Fieber nach ihrer Dauer sind indessen nicht sehr wichtig, wenn man nicht zugleich auf die innere Beschaffenheit des Fiebers Rüksicht nimmt. Ein Seitenstich kann bald acuta, bald peracuta, selbst acutissima seyn. Es giebt Seitenstiche, die ohne die geringste Heftigkeit und Gefahr anfangen und innert 4 oder 7 Tagen sich endigen. So wie die abgesönderten Poken um deßwillen nicht schlimmer sind, weil sie oft innert dem Zeitraum der peracutorum sich endigen, da hingegen die weit gefährlichern zusammenfliessenden sich auf den äussersten Zeitraum der Acutorum erstreken können. Auch hat man phthisische Fieber beobachtet, die ihren Lauf in wenigen Wochen vollendet hatten.

Van Swieten l. c. p. 8. *De Haen de divis. febr.* p. 12.

§. 202.

Eine dritte Abtheilung der Fieber gründet sich auf ihre Art, und hiernach werden sie eingetheilt in ordentliche gutartige, und in bösartige Fieber (ordinariæ, benignæ, & malignæ).

§. 203.

Das Wort bösartig und Bösartigkeit (malignus, κακοήθης, malignitas, κακοήθεια) ist in der Arzneykunst fast allgemein angenommen, und von Hippokrates an bis unsere Zeiten hat es der Lehrer in Schriften und der Praktikus vor dem dem Krankenbette gebraucht. Und so wie man im moralischen Sinn Menschen, denen man ihrem Bezeigen und Aufführung nach alles Gute zutrauen sollte, und die gar nicht böse und gefährlich zu seyn scheinen, aber in der That grundböse und höchstgefährlich sind, bösartige Menschen zu nennen pflegt, so wurde in mediciniſchem Sinne ein Fieber, das gar nicht gefährlich zu seyn scheint, aber in der That gefährlich ist, ein bösartiges Fieber genennt.

§. 204.

Indessen obschon immer durch diesen Ausdruk etwas heimtükisches, betrügerisches und verborgenes, etwas der Gesundheit und dem Leben höchst gefährliches, schädliches und tödtliches angedeutet wurde, so war doch im Grunde zu allen Zeiten nichts so sehr dem Wiederspruch, der Verwirrung und dem Mißbrauche unterworfen, als eben dieses allgemein angenommene Wort und dessen Bedeutung. Bösartig nannte Hippokrates diejenigen Krankheiten, deren Quelle verborgen ist; die sich mit schweren und gefährlichen Zufällen einstellen, und immer einen verdächtigen Fortgang und höchst zweifelhaften Ausgang nehmen. Einen weitern Umfang sezte der Malignität Galenus, indem er alle Krankheiten für bösartig ausgiebt, welche sehr gefährlich sind, keine Besserung annehmen, ob man gleich die Kur und Diät recht gut einrichtet. Gorräus und Ballonius heissen diejenigen Krankheiten bösartig,

welche nicht den ordentlichen und gesezten Lauf der Krankheiten beobachten, und die schwer zu heilen sind. Riverius nennt eine Krankheit bösartig, giftig, pestilenzialisch, wenn anfänglich, ohne ein Fieber zu erregen, die flüßigen und festen Bestandtheile des Körpers, und selbst die Lebenskräfte von einer sehr bösen Ursache so angegriffen, geschwächt und verderbt werden, daß davon eine besondere Fäulniß und aus dieser ein schwaches Fieber entsteht, welches von den schlimmsten Uebeln begleitet ist. Morgagni hält eine schnelle und starke Entkräftung, die von keinen offenbaren vorhergegangenen Ursachen, noch von der Vollblütigkeit herrührt, für das Zeichen der Bösartigkeit. Fr. Hoffmann gebraucht die Wörter: bösartig, giftig, faulend, höchst schädlich und tödtlich, in einem Sinne und Verstand. Boerhave bestimmt die Bösartigkeit durch eine plözliche Zerstörung der Lebenskräfte, und Tralles sezt hinzu, daß diese Zerstörung ohne eine offenbare oder in die Sinnen fallende Ursache aus einer geheimen Quelle entstehe. Eller sucht die Bösartigkeit in der anstekenden und epidemischen Art einer Krankheit. Von Haen versteht darunter diejenigen Fieber, welche mit ausserordentlichen zahlreichen und bösen Zufällen auftreten, sich durch ordentliche und ausserordentliche Arzneymittel nicht nur nicht verbessern lassen, sondern vielmehr sich davon verschlimmern, und endlich viele Menschen töden. Tissot nennt bösartige Fieber, wo die Gefahr groß, die Zufälle aber dem Anschein nach nicht sehr fürchterlich sind, wo schon bey dem ersten Anfall ein gänzlicher Verlurst aller Kräften ist. Gaub sagt, daß diejenigen Krankheiten eigentlich bösartig seyen, die nach einem heimtükischen gelinden und sanften Angriff plözlich die Kräfte der Natur durch äusserst schwere Zufälle unterdrüken. Schröder erklärt die Krankheiten für bösartige, welche nach der Erfahrung dem Leben gefährlich sind, ohne es zu scheinen, wenn die Gefahr nach ihren bekannten Ursachen abgewogen wird. Baldinger versteht darunter solche Fieber, welche vornemlich von Ner-

venzufallen begleitet werden, und nicht Fäulniß, sondern eine andere verborgene Unordnung im Leibe zur Ursache haben. Siegwart und andere mehr, erklären die bösartigen Fieber durch solche Fieber, die eine Fäulniß zum Grund haben. Grant nennt Bösartigkeit, wenn eine widernatürliche oder Krankheitsmaterie in dem Körper so lange zurükgehalten wird, daß sie die zur Erhaltung des Lebens nöthigen Werkzeuge selbst angreifet, und besondere Zufälle verursachet, welche eine unmittelbare Zerstörung drohen, und nicht durch diejenigen Mittel gehoben werden können, die sonst bey gewöhnlichen Fiebern gegen diese Zufälle dienlich befunden werden. Bang behauptet, daß Faulfieber nnd bösartige Fieber einerley, und gar nicht von einander verschieden seyen. Frank nennt das bösartige Fieber, wenn das Nervensystem ohne offenbare Ursachen so angegriffen wird, daß gerade von Anfang große Schwäche in den animalischen und Lebensverrichtungen ohne Vollblütigkeit, ohne Unreinigkeiten der ersten Wegen, sondern von einer gewissen feineren oft anstekenden Materie entstehet, und die Gefahr weder mit der Zeit der Krankheit, noch mit den erkannten Ursachen und übrigen Zeichen, die sonst in gewöhnlichen Krankheiten Gefahr anzeigen im Verhältniß stehet — Andere Aerzte nennen alle heftigen und epidemischen Krankheiten, die sich durch Anstekung fortpflanzen, und eine allgemeine Ursache zum Grunde haben, bösartig — Andere diejenigen Fieber, zu welchen sich ein ausserordentlicher und eigentlich nicht zu dem Wesen der Krankheit gehöriger Zufall geselket — Andere überhaupt alle Krankheiten, woran viele Menschen sterben, wie an den Gallen- Faul- Friesel- Flekfiebern, an der Ruhr, dem Seitenstich- Katarrfieber, und an allen möglichen Gattungen von Entzündungskrankheiten — Der Empiriker heißt endlich auch darum bald alle ihm vorkommenden Krankheiten bösartig, weil er sie aus Mangel an Wissenschaft und Einsicht nicht kennt; weil er die erforderlichen Eigenschaften nicht besizt, die Ursachen der Krankheit zu erfor-

schen, von den Erscheinungen auf die Ursachen, und von diesen auf die Würkung richtig zu schliessen, die Natur des Uebels zu entwikeln, und daraus die ächten Vorschriften zur Heilung zu ziehen. Und sie sind ihm eine sichere Zuflucht, um seine Unwissenheit zu versteken, sein Verfahren zu rechtfertigen, und sein Ansehen bey dem Volke zu behaupten.

S. die verschiedenen Meynungen der Schriftsteller über die Bösartigkeit der Fieber, zusammengetragen in **Bang Abhandlung vom Faulfieber im II. Th. der Abhandl. der medic. Ges. in Kopenhagen vom Jahr 1779. S. 156. J. M. Aepli Abhandlung von dem bösartigen Fieber. 8. Zürich 1775. Ebend. An seine Recensenten. 8. Zürich 1783.** *Burserius* l. c. p. 32. sq.

§. 205.

Vergleichen wir diese angeführten und manche andere von anderen Aerzten gegebene Definitionen des bösartigen Fiebers mit einander, so bestätiget sich daraus, wie vielem Mißbrauch und Mißverstand dieses Wort Bösartigkeit unterworfen seye, und wie schwer es überhaupt seye, diesem Wort eine richtige Bestimmung zu geben. Denn legen wir dabey schwerere, zahlreichere, ungewohnte Zufälle zum Grund, so werden wir manchmal Fieber bösartig nennen dörfen, die es im Grunde, nach dem Hippokratischen Sinne des Worts nicht sind. Kinder bekommen zuweilen bey sonst ganz gelinden gutartigen Fiebern starke Zukungen, soll man sie um deßwillen bösartig nennen? Würmer können in die an sich gutartigsten Fieber Anomalien, schwere, ungewohnte Zufälle hineinbringen, wo es aber sehr unschiklich wäre um deßwillen sie mit dem Namen der Bösartigkeit zu belegen. Können nicht gewisse Zufälle zu gewissen Zeiten, unter einer gewissen epidemischen Konstitution gewohnt, und unter anderen ganz ungewohnt seyn? Kann nicht einem Arzt manchmal ein Zufall ungewohnt vorkommen, der es einem anderen nicht ist? Ueberhaupt kann das ungewöhnliche in Fiebern so viele und verschiedene Ursachen haben, die leichter oder schwerer zu heben sind, daß es unmöglich

bey der Bestimmung der Bösartigkeit zum Grunde gelegt werden kann.

§. 206.

Und eben so ist es auch mit der Schwere und Anzahl der Zufällen. Denn zu dem, daß sich die sogenannten bösartigen Fieber nicht allemal durch heftige stürmende Zufälle auszeichnen (*), so können zahlreiche und dem Kranken beschwerliche Zufälle oft von ganz gelinden leicht zu hebenden Ursachen entspringen, und so einen gefährlichen Anschein sie der Krankheit geben, doch in kurzer Zeit durch Wegräumung dieser Ursach gehoben werden. Wer wird ein Entzündungsfieber oder ein Gallenfieber um deßwillen bösartig nennen, wenn im ersteren wegen Verstopfung des Stuhlgangs, wegen heissem Verhalten, wegen hizigen Speisen, Getränken, Arzneyen, wegen unterlassenen zeitigen Aderläßen, oder bey dem anderen wegen versäumter zeitiger Reinigung der ersten Wegen, große Unruh, Angst, Beklemmniß, Ohnmachten, Verwirrung, gichterische Bewegungen, und noch eine viel zahlreichere Folge von Zufällen eintreten, denen leicht durch ein entgegengesezes Verhalten und durch eine zwekmäßigere Kurart hätte Vorschub gethan werden können (**). Und scheinen nicht manchem Arzt, der unerfahren, oder forchtsam und ängstlich ist, die Zufälle schwerer, bedenklicher und gefährlicher, die es einem anderen nicht sind. Ueberdas daß der größere Grad einer Krankheit das Wesen derselben nie veränderet, und wohl eine kräftigere aber nicht entgegengesezte besondere Heilmethode erforderet.

(*) Morbus malignus, magnus gravisque potestate, specie vero imbecillis est. *Galenus Op.* T. I. Libr. Isagog. p. 90. Malignæ sunt, quæ latenter & absque rapido motu turbant omnia. *Van Swieten* T. II. §. 736.

(**) Sæpius vidi, vomitu peracto, sæva illa symptomata, nauseam, anxietatem, jactationes, suspiria luctuosa, linguæ nigredinem &c. quæ & ægros excruciaverunt, & adstantes perterrescerant, mitigata ac soluta, quodque morbi reliquum erat, *εὐθυμως* toleratum fuisse. *Sydenham Op.* S. I. C. IV.

§. 207.

Eben so wenig giebt die Schwierigkeit der Kur ein schikliches Merkmal der Bösartigkeit ab. Denn so könnte zulezt jeder ein Fieber bösartig nennen, dessen wahre Ursache er nicht eingesehen, und dem er also auch nicht die gehörige Kurart hatte anpassen können; da hingegen das gleiche Fieber einem erfahrnen Arzt aus genauerer Bekanntschaft mit seiner wahren Natur sehr gutartig vorgekommen wäre.

§. 208.

Schwäche ist ein Zufall der Fieber, der von so verschiedenen, oft sehr leicht, oft schwerer zu hebenden, dem erfahrnen Arzt manchmal offenbaren und nur dem unerfahrnen dunkeln und verborgenen Ursachen abhanget, daß man auch diesen für kein charakteristisches Merkmal dieser Fieber annehmen kann. Denn so wurde mancher auch einem sonst gutartigen Entzündungs- oder Gallenfieber den Namen eines bösartigen Fiebers beylegen, der allenfalls nicht wußte, daß eine Vollblütigkeit (*) eine Ansammlung von Unreinigkeiten der ersten Wege irgend so stark als das bösartigste Pestgift die Kraft des Kranken unterdrüken kann (**). — Vor dem Ausbruch der gutartigsten Poken geht oft große Schwäche vorher (***). — Eben so wie hingegen bey mit blauen und schwarzen Fleken begleiteten bösartigen Poken oft die Kräfte bis nahe ans Ende bleiben.

(*) In initio morborum acutorum subita orta debilitas aliquando a nimia copia aut rarefactione sanguinis --- hinc venæsectio toties suppressas vires erigit. *Van Swieten Comment.* T. II. p. 285. 269.

(**) Hæret aliquando in morbis aliquid circa præcordia, quod venenata quasi vi omnes vires uno momento prosternit, & quandiu ibi hæret, summam debilitatem facit, quamvis nulla jactura liquidorum prægressa fuerit, neque observabilis ulla mutatio in liquidis solidisve. *Id. ibid.* p. 271. 272.

(***) „Ich beobachtete dieses an einem meiner Kinder, das die Poken bekommen sollte, und mit einer ausserordentlichen Mattigkeit und Schläfrigkeit überfallen wurde; es asse nichts und tranke nichts, und ware gegen alles gleichgültig --- ich erschrake um so mehr, da sich bey dieser ausserordentlichen Schwäche

nicht das geringste Fieber zeigte. Am Ende des dritten Tages ward das Kind mit einmal wiederum aufgeräumt und lustig, und da ich nachsahe, hatte es einige wenige gutartige Poken, und der Verlauf der Krankheit ware so gut und leicht, als ich wünschen konnte." Schröder in seinen Vorlesungen.

§. 209.

Noch viel weniger kann man bey Bestimmung der Bösartigkeit auf Fäulniß der Säften, oder auf die anstekende Natur des Fiebers sehen. Denn es giebt z. B. Poken und Flekfieber, selbst Pestkrankheiten mit offenbaren Zeichen der Fäulniß, denen doch die allgemein angenommenen Zeichen der Bösartigkeit mangeln; und hinwiderum wahre bösartige Fieber, wo Fäulniß der Säfte offenbar nur Würkung der Bösartigkeit und nicht Ursache derselben ist — Von gutartigen Poken können durch Anstekung bösartige, von bösartigen gutartige Poken entstehen.

S. *Baldinger Progr. de malignitate in morbis.* Gœtting. 1775.

§. 210.

Also, weder die ausserordentliche Entkräftung, noch das zahlreiche, das abänderliche, das schwere, das ungewöhnliche der übrigen Zufälle, noch die Schwierigkeit der Kur, noch die Fäulniß der Säfte, noch das Anstekende, noch diese oder jene Ausschläge, einzeln oder in Verbindung, geben charakteristische Merkmale zu Festsezung eines bestimmten Begriffs der Bösartigkeit.

§. 211.

Giebt es dann aber gar keine bösartigen Fieber? Existiren sie blos in den Köpfen der Aerzte? Liesse sich kein bestimmter Begriff der Bösartigkeit der Fieber festsezen, bey welchem sich die Gedanken der Aerzte eben so gut, wie bey dem Begriff eines inflammatorischen, oder eines gastrischen, oder eines Faulfiebers, mit einander vereinigen liessen? Oder wenn das nicht ist, wenn das bösartige Fieber sich nicht specifisch charakterisirt, wäre es nicht besser, diese zu so vielem Mißverständniß

Anlaß gebende Unterscheidung der Fieber gänzlich aus der Terminologie der Arzneykunst zu verbannen?

H. M. Marcard Specimen examinis rigoroſioris malignitatis febrilis. 4. Gœttingæ 1770. *Ph. G. Schræder Diſſ. de febr. putr. differ.* §. 5. *Diſſ. ſiſt. variol. diſtrib. inprimis ratione febr. cum iis &c.* §. 7. *Opuſc.* Vol. II. p. 168. & 216. Aepli a. a. O.

§. 212.

Die Entscheidung dieser Frage könnte sehr gleichgültig seyn, wenn man nicht von jeher nach den verschiedenen Begriffen von der Natur dieser Fieber, denselben auch eine verschiedene Kurmethode angepasset hätte — Nur der Name der Bösartigkeit und der damit verbundene Begriff verleitete einige Aerzte gegen bösartige Fieber, deren specifische Natur der eine in dieser der andere in einer anderen Ursache suchte, diese oder jene specifische Heilart zu empfehlen. Der eine empfahle abführende Mittel, der andere verwarfe sie gänzlich — Der eine empfahl stärkende, reizende, schweißtreibende, gifttreibende Mittel, der andere hielte sie für schädlich u. s. f. Der eine lobte die stärkende Chinarinde, die reizenden Blasenpflaster als specifisch, die anderen verwarfen sie ganz, oder schränkten ihren Gebrauch wiederum nach ihren eigenen Ideen ein.

S. Aepli a. a. O. S. 20.

§. 213.

Daß es wahre bösartige Fieber gebe, die sich von gutartigen Fiebern, mit gleichem Recht eben so schiklich unterscheiden lassen, als ein moralisch gutartiger Charakter in der That von einem moralisch bösartigen Charakter unterschieden ist, daran wird wol niemand zweifeln. Und um deßwillen, daß dieser Name vielfältig aus Mißverständniß gelehrter Aerzte, oder aus Kunstgriff schlauerer Aerzte, oder aus Unwissenheit dummer Aerzte gemißbraucht wird, existirt Bösartigkeit im physischen Sinne bey Krankheiten und Fiebern nicht weniger, als sie leider im moralischen Charakter des Menschen existirt;

und wird ſich ſo wenig bey den einen als bey dem andern wegraiſonniren laſſen.

(Non is ſum, qui receptam a viris doctiſſimis, ſive hujus ſeculi, ſive antiquioribus de malignitate opinionem convellere aut poſſim, aut etiam velim, cum iſta indiciis plus ſatis ſe prodat manifeſtis, in epidemicis plerisque. *Sydenham de tuſſi epid.* 1675. cap. 5. Verbum malignum, quod febribus additur, per plures annos magna notatum fuiſſe ignominia, haud ignoro, atque ſæpiſſime, ut probabile eſt, ad ignorantiam obvelandam, vel ad curationem extollendam fuit adhibitum --- profecto autem talis natura ipſa fundata eſt appellatio. *Huxham Op.* T. II. p. 100. Quæ febrium adducta eſt in benignas atque *malignas* diviſio, illa, donec de malignitatis ambigua ſignificatione experti convenerint, vel gratuita, vel in ipſo artis exercitio periculi plena eſt. Neque enim febris, in qua ſymptomata inſolita, difficiliora, ac copioſiora occurrunt, vel quæ a conſuetis remediis auxilium non ſumit, aut quæ ſub ſpe levitatis periculum maximum tacita alit, aut quæ cum inſolita virium vitalium debilitate incedit, maligna mox erit appellanda: nam ſymptomatum novitas, fallensque levitatis ſub ſpecie periculum morbi, medentis potius inſcitiam, vel artis imperfectionem, quam ægritudinis malignitatem involvit; nec, quod experto alias viro novum expertiori inſolitum non eſt, malignum benignumque ſimul eſſe poteſt. A ſolo emetico, vel demto ſanguine, non raro ſumma virium vitalium proſtratio, fumi ad inſtar, diſſipatur --- Aſt vero, dum vanas agyrtarum oſtentationes, inventaque ad terrendos mortalium animos morboſarum affectionum proſequimur nomina, an *malignitatis* adeo in morbis nullam eſſe, illamque pro ignorantiæ, aut timiditatis partu declarare audebimus? Utinam in chartis hanc negando, a lectulis febricitantium proſcribere liceret! *J. P. Frank de curandis hominum morbis epitome.* L. I. 8. Ticini 1792. p. 17. 18.)

§. 214.

Und wenn man ſagte, das bösartige Fieber iſt diejenige tükiſche und gefährliche Krankheit, welche ohne Unterſchied des Geſchlechts, des Alters, der Natur, Gemüths- und Lebensart, und der Stärke, den Menſchen plözlich überfällt, theils epidemiſch unter den Leuten umzugehen pflegt, theils mit anderen Krankheiten ſich verwikelt, die dem Leibe eingepflanzten Lebenskräfte ohne eine offenbare, und in die Sinnfallende Urſache unterdrükt, und das Gemüth verändere, noch ehe man in den Theilen des Leibes und ihren Verrichtungen krankliche Veränderungen wahrnehmen kann, alſo, daß anfänglich

Staatliche Bibliothek
Regensburg

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rahn, Johann Heinrich, 1749-1812

Handbuch der Vorbereitungs-Wissenschaften der Arzneykunst Zum Gebrauche seiner Zuhörer bey dem medicinisch-chirurgischen Institut und Seminarium

Bd.: 1

Zürich (1792)

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.1812
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11107468-8
VD18 80292046-001